Manual de Utilização do Ambiente WebAPSEE

Janeiro, 2008

Sumário

Apresentação

Este documento tem como objetivo apoiar a utilização do ambiente **WebAPSEE** através das ferramentas **Manager Console** (Console do Gerente) e **Agenda** (Agenda do Desenvolvedor). **WebAPSEE** é um software para gestão de organizações de desenvolvimento de software que permite que os processos ganhem vida e possam ser acompanhados em tempo real pelos gerentes e desenvolvedores.

Os principais usuários do ambiente são os desenvolvedores de software e os gerentes. Considerando que a utilização de um ambiente de gerência de processos de software depende do uso de uma linguagem de modelagem, o ambiente fornece uma notação gráfica para a linguagem. Este documento mostra primeiramente a notação adotada e os conceitos envolvidos na linguagem de modelagem de processos adotada e em seguida mostra resumidamente como utilizar as funcionalidades do ambiente.

2008

1 Modelagem de Processos de Software no WebAPSEE

A modelagem de processos de desenvolvimento de software requer formalismos de alto nível para descrever aspectos de coordenação das atividades e relacionamento com a organização. Estes formalismos devem ser convenientes não somente para representação, mas também para execução, isto é, sua realização prática na organização de desenvolvimento de software. Com base nisso é proposto um formalismo de modelagem para o **WebAPSEE** que permite representação gráfica de processos.

A linguagem de modelagem de processos de software do **WebAPSEE** é baseada em redes de atividades que podem ser decompostas. Neste formalismo, um modelo de processo pode ser construído a partir de símbolos gráficos conectados e o detalhamento do relacionamento com os outros componentes do modelo (como por exemplo, as informações organizacionais e descrição dos artefatos, entre outros) é feito através de formulários específicos que apóiam essa tarefa.

1.1 Atividades

A Figura 1 mostra a representação adotada para atividades de processos de software distinguindo as atividades decompostas, normais e automáticas. Atividades **decompostas** descrevem um novo modelo de processo e também são chamadas de fragmentos de processo, enquanto as atividades do tipo automática[1] e normal são chamadas de **atividades-folha**.
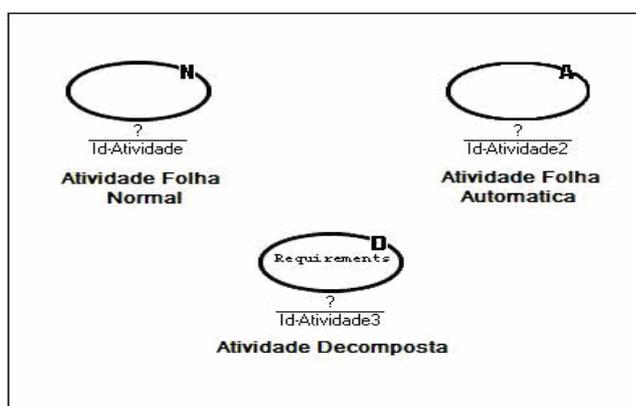
Figura 1 Notação para Atividades na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE

É importante observar que uma atividade decomposta, apesar de possuir alguns atributos próprios, sempre estará associada a um modelo de processo de software, e isto determina a estrutura hierárquica do processo. Essa decomposição é útil como mecanismo de abstração de processos. Um exemplo que ilustra a estrutura de processo com atividades decompostas é apresentado na Figura 2. Neste exemplo, o processo é definido em três níveis e possui atividades decompostas (A1, e A1.1) e atividades-folha (A2, A1.2, A1.3,

[1] Atividades automáticas são aquelas que invocam automaticamente serviços do sistema operacional ou ferramentas externas existentes. Este recurso ainda não está disponível no ambiente.

A1.1.1 e A1.1.2), sendo que, por simplificação, não estão definidos os fluxos de controle e de dados entre as atividades.
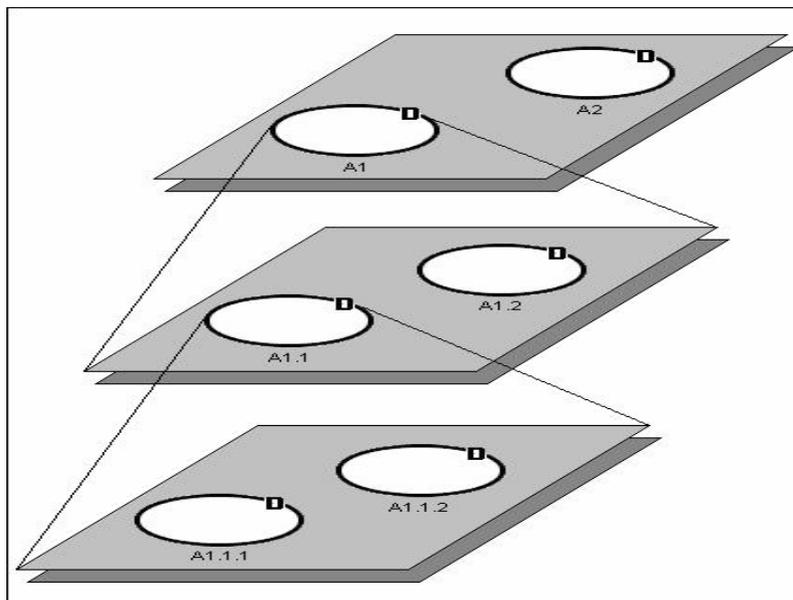
Figura 2 Exemplo de decomposição de atividades de um processo.

A definição de uma atividade-folha é feita através de formulários que auxiliam o preenchimento das associações necessárias descritas no meta-modelo de processos de software. Essas associações definem, por exemplo, recursos requeridos, agentes envolvidos, pré e pós condições[2], ferramentas que executam as atividades automáticas, dentre outros detalhes. No caso da definição de recursos e agentes, opcionalmente pode ser fornecido um auxílio através do uso de políticas de instanciação habilitadas para a atividade.

1.2 Conexões Simples: Seqüência e *Feedback*

No ambiente WebAPSEE as conexões definem o fluxo de controle (dependência) entre as atividades. A Figura 3 mostra a representação adotada para conexões simples entre atividades. A conexão de seqüência tem início e fim em atividades diferentes (que podem ser de qualquer tipo) e o nodo que a representa é um retângulo contendo o tipo de dependência escolhido ("*end-start*", "*start-start*", "*end-end*" ou "?" - este último quando ainda não foi decidido o tipo de dependência). Os tipos de dependência têm seu significado apresentado a seguir, tomando como exemplo a existência de atividades A e B definidas em seqüência:

- ***End-Start:*** o término de uma atividade habilita o início da próxima atividade. Por exemplo, a atividade B somente pode **começar depois do término** da atividade A;
- ***Start-Start:*** o início de uma atividade habilita o início da próxima. Por exemplo, a atividade B somente pode **começar depois do início** de A;
- ***End-End:*** o término de uma atividade está condicionado ao término de outra. Por exemplo, a atividade B somente pode **encerrar após o término** de A.

[2] Pré e pós-condições ainda não estão disponíveis na versão atual do ambiente.

Uma restrição importante é que a definição de uma conexão de seqüência não pode inserir ciclos no processo, ou seja, não pode haver um fluxo de controle no sentido contrário ao sentido da conexão de seqüência entre as duas atividades envolvidas.

A conexão de *feedback*, por sua vez, é representada por uma seta pontilhada com destino à atividade que deve ser repetida após o término ou falha da atividade origem da seta. Uma condição lógica é associada a essa conexão. Essa condição pode verificar a situação de um artefato, métricas, atrasos ou ainda consultar o gerente responsável para autorizar o *feedback*. O projetista do processo deve levar em consideração que essa conexão será avaliada automaticamente e reativará a atividade destino assim como suas sucessoras, e esse fragmento de processo será repetido até que a condição seja falsa. Outra característica importante é que pode ser definida uma conexão de *feedback* com origem e destino na mesma atividade, e isso pode ser usado para que a execução da atividade seja repetida até que uma determinada condição seja satisfeita. Sempre que uma atividade é repetida, é criada uma nova versão da sua descrição e as versões anteriores são mantidas.
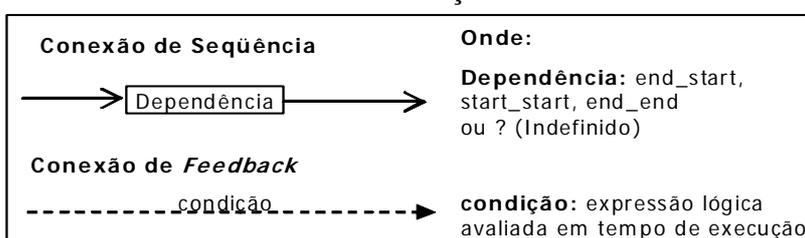
Figura 3 Notação para Conexões Simples.

Um exemplo de modelo de processo contendo três atividades normais e duas conexões simples são apresentadas na Figura 4. Neste exemplo, a **atividade1** não possui dependências, enquanto que a **atividade2** somente pode ser iniciada após o término da **atividade1**, e a **atividade3** pode ser iniciada após o início de **atividade1** (devido a conexão *start-start*). Nesse caso, devido às dependências existentes, **atividade1** e **atividade3** poderão, eventualmente, ser executadas em paralelo. O símbolo "?" acima do nome da atividade indica que o tipo (*Type*) da atividade ainda não foi definido.
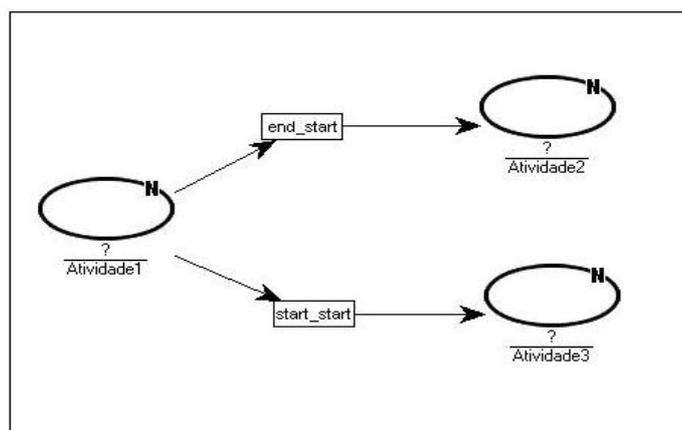
Figura 4 Exemplo de processo com conexões simples de seqüência.

Na Figura 5 é ilustrada a tentativa de inclusão de uma conexão entre a *atividade3* e a **atividade1**. Como a **atividade3** já depende do início da **atividade1**, não é possível acrescentar uma conexão que definiria que a **atividade1** depende do término da **atividade3** para ser iniciada. Também não é possível acrescentar uma conexão *start-start* no mesmo sentido; porém, uma conexão *end-end* de **atividade3** para **atividade1** seria permitida, pois não insere conflito no modelo de processo.
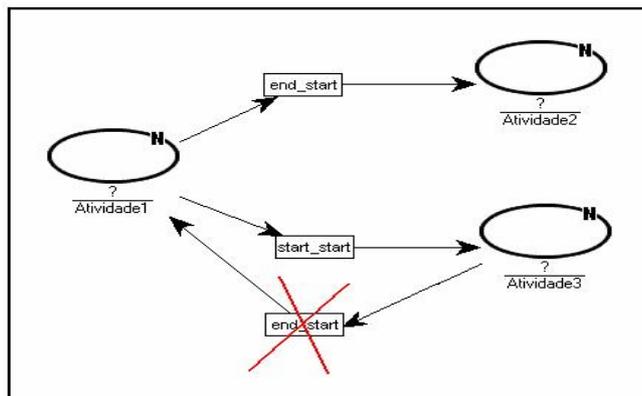
Figura 5 Exemplo de processo com ciclo de dependências (restrição da linguagem impede criação da terceira conexão simples)

Um exemplo de uso da conexão de *feedback* é mostrado na Figura 6. A conexão de *feedback* tem origem na **atividade2** e destino na **atividade1**. Foi possível definir essa conexão porque existe um fluxo de controle entre a **atividade1** e **atividade2**, ou seja, a **atividade2** depende direta ou indiretamente da **atividade1**. Nesse exemplo, após o término ou falha da **atividade2**, se a condição especificada na conexão for verdadeira, a execução retorna para a **atividade1**, que é repetida, assim como sua sucessora, a **atividade2**.
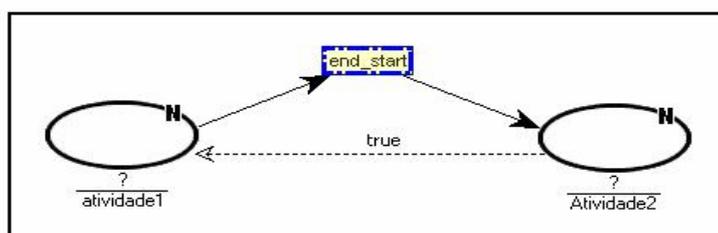
Figura 6 Exemplo de processo com conexão de *feedback*.

A condição para que a conexão de *feedback* seja executada é um termo de uma linguagem específica para condições do **WebAPSEE** e ainda não está disponível na versão atual. Atualmente, a conexão de *feedback* assume o valor true, isto é, indica a repetição indefinida do ciclo enquanto houver a conexão. Assim, para encerrar a execução do ciclo o gerente deve remover (eliminar) a conexão de *feedback* do modelo ou alterar a condição para false.

1.3 Conexões Múltiplas: *Join* e *Branch*

A representação de conexões múltiplas na Linguagem de Modelagem de Processos do **WebAPSEE** é feita através de um retângulo dividido onde a parte superior indica o tipo de conexão (*Branch* ou *Join*) e o operador lógico associado (*AND, OR, XOR*), enquanto que a parte inferior indica o tipo de dependência (*end-start*, *start-start*, *end-end*). A Figura 7 mostra a representação gráfica para conexões múltiplas. Por definição, uma conexão *Join* pode ter vários antecessores e somente um sucessor, enquanto que a conexão *Branch* pode ter apenas um antecessor e vários sucessores. Na Linguagem de Modelagem de Processos do **WebAPSEE**, os antecessores e sucessores de conexões múltiplas podem ser atividades ou conexões múltiplas (conexões simples não podem participar de conexões múltiplas). Portanto, o fluxo de controle de um processo pode ser definido mais detalhadamente através da combinação de várias conexões múltiplas encadeadas.
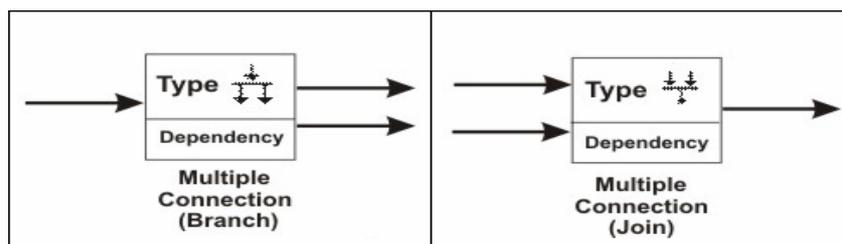
Figura 7 Notação para Conexões Múltiplas.

Conexões *Branch OR* e *XOR* refletem uma escolha entre possíveis caminhos de execução (*XOR* – somente um caminho, e *OR* – vários caminhos). Cada possibilidade de caminho deve estar associada a uma condição, sendo que essas condições são definidas através da mesma linguagem de condições usada para conexões de *feedback*, mencionada anteriormente.

Exemplos de usos de conexões múltiplas na linguagem são mostrados nas figuras a seguir.
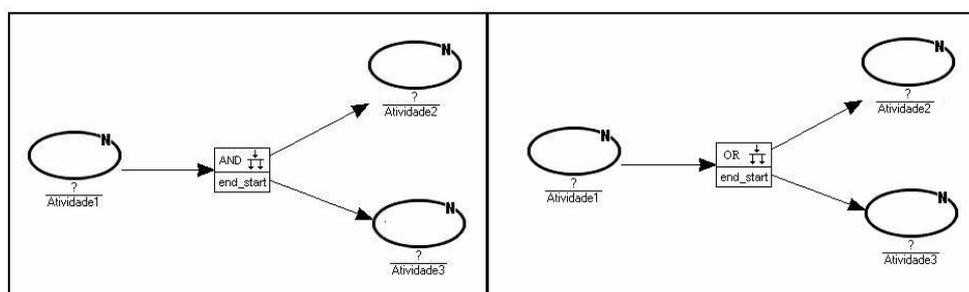
Figura 8 Exemplos de conexões *Branch*
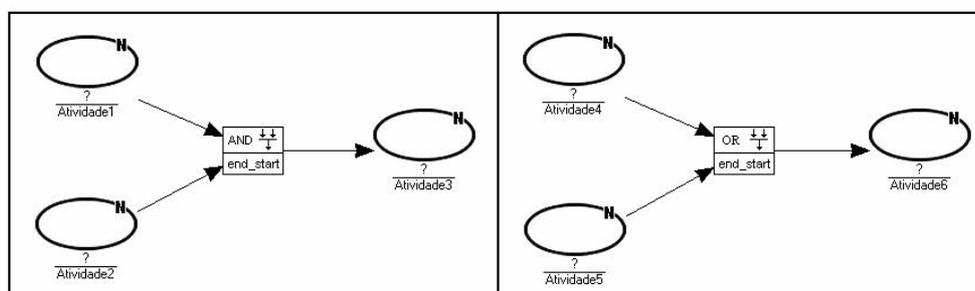
Figura 9 Exemplos de uso de conexões *Join*.
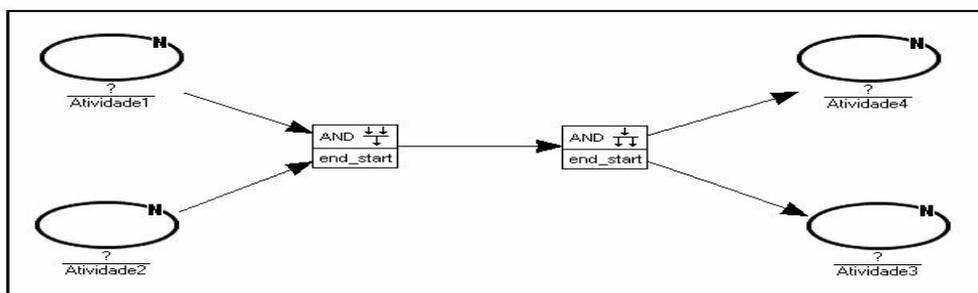
Figura 10 Exemplo de uso de conexões múltiplas encadeadas.

1.4 Artefatos

Artefatos são quaisquer objetos de software ou documentos utilizados ou produzidos por atividades do processo, portanto podem representar diagramas, código fonte, manuais e objetos do próprio **WebAPSEE** como, por exemplo, um modelo de processo. Uma conexão de artefato define o fluxo de dados do processo através da passagem de artefatos entre atividades. Tanto atividades quanto conexões múltiplas *Branch* e *Join* podem estar ligadas a uma conexão de artefato e não há limite para a quantidade de ligações. A Figura 11 mostra a notação para as conexões de artefato na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE.
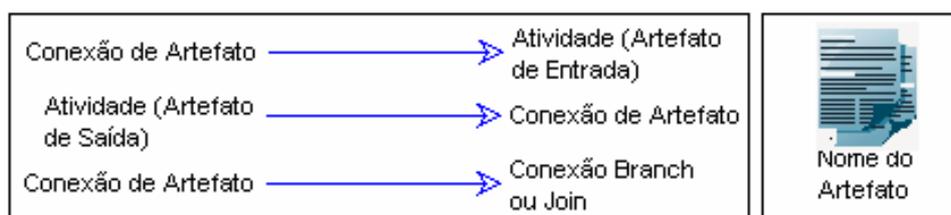
Figura 11 Notação para Conexões de Artefato

1.5 Agentes

São quaisquer pessoas envolvidas com o processo de software (desenvolvedores, gerentes e usuários, por exemplo). Os agentes podem também ser compreendidos como os atores do processo. A cada agente deve ser atribuído um ou mais cargos e a cada cargo devem estar relacionadas habilidades necessárias. Os agentes possuem habilidades que podem ser cadastradas no ambiente, assim como afinidades com outros agentes.

As informações sobre as pessoas da organização visam apoiar os componentes de gerência de processos auxiliando na escolha de desenvolvedores para tarefas específicas. Essas informações são de extrema importância, pois a adequação das pessoas envolvidas no processo é um fator determinante para o aumento da qualidade do software resultante. Neste contexto, as habilidades e cargos das pessoas têm sido sugeridos como critérios na sua escolha para atividades de um processo.

Na notação da linguagem de modelagem do WebAPSEE os agentes são representados pelo ícone da Figura 12

Figura 12 Ícone para Agente na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE

1.6 Grupos

Guardam informações sobre os grupos da organização. A composição dos grupos é representada pela associação *belongs_to* com o objetivo de facilitar a representação da estrutura da organização em grupos e sub-grupos de trabalho. Todo grupo é associado com um tipo (por exemplo, “revisão”, “programação” e “gerência”). Um grupo pode possuir

vários agentes como membros. Além disso, um agente pode pertencer a vários grupos simultaneamente.

Os grupos são representados na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE pelo ícone da Figura 13 abaixo.

Figura 13 Ícone para Grupo na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE

1.7 Recursos

Recursos constituem elementos que podem ser alocados em atividades de um processo. O modelo de recursos consiste de tipos de recursos, instâncias de recursos e relacionamentos entre os mesmos. Além de prover um mecanismo para descrever e organizar os recursos disponíveis na organização, o modelo de recursos pode ser usado para controlar dinamicamente o acesso concorrente aos recursos, escalonar sua utilização, analisar sua disponibilidade na organização e verificar consistência de seu uso. Exemplos de recursos incluem: salas, computadores, impressoras, papel, automóveis, projetor *datashow*, entre outros elementos de apoio cuja alocação precisa ser contabilizada e gerenciada durante o desenvolvimento de software.

A Figura 14 mostra como um recurso é representado na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE.

Figura 14 Ícone para Recursos na Linguagem de Modelagem de Processos do WebAPSEE

2 Utilizando o Manager Console

O **Manager Console** é o componente do **WebAPSEE** para ser utilizado pelo gerente de processos/projetos permitindo modelagem, execução e acompanhamento dos processos da organização, assim como a representação de todos os dados da organização. Somente será permitida edição de processos para usuários admin ou gerente daquele processo. A Figura 15 apresenta a tela principal do **Manager Console**.

Figura 15 Tela do Manager Console.

2.1 Árvore de processos

Na tela principal do Manager Console, do lado esquerdo, será carregada a árvore de processos que exibe os processos existentes, esta árvore poderá ser expandida mostrando suas respectivas atividades, ou seja, o usuário poderá navegar pelos processos através da árvore.

Para abrir um processo que está sendo exibido na árvore, dê um duplo clique no mesmo e este será carregado no Manager Console (Figura 16). O mesmo acontece para atividades decompostas, para carregar sub-processo dê um duplo clique sobre esta atividade (Figura 17).
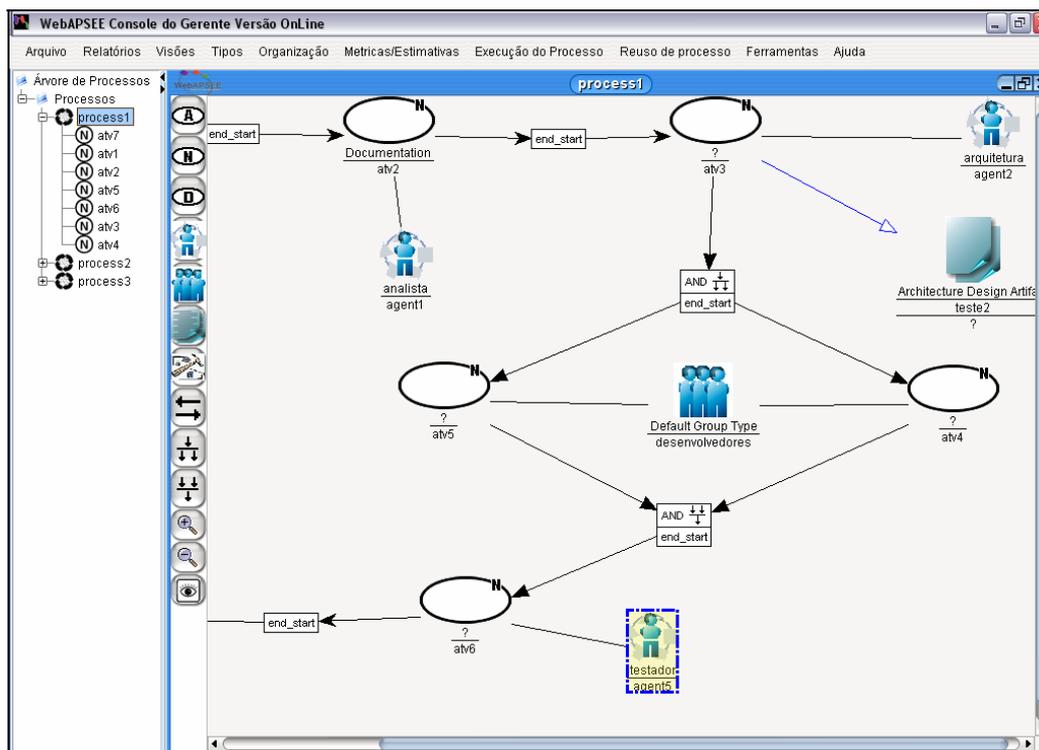
Figura 16 Processo carregado através da árvore de processos.
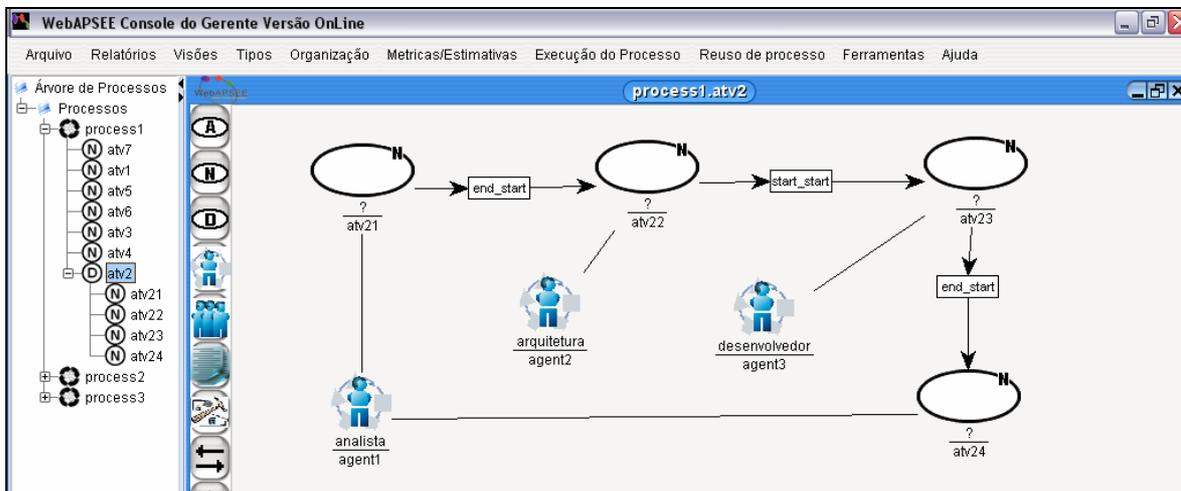
Figura 17 Atividade Decomposta Carregada pela Árvore de processos.

2.2 Mudança de Idioma

Na tela principal do Manager Console poderá haver mudança de idioma através do menu F*ile*.Clique no menu *Arquivo* e em *Idioma* (Figura 18) selecione o idioma para pt_BR selecione OK (Figura 19) e em seguida reinicie o Manager Console para efetivar a mudança de idioma.
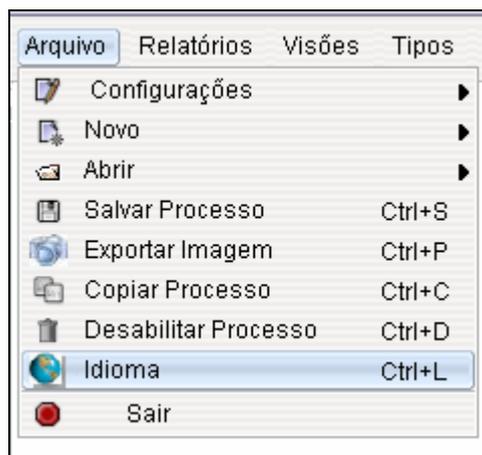
Figura 18 mudando o idioma
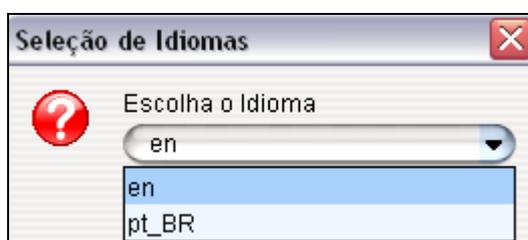
Figura 19 Popup de idioma

2.3 Hierarquia de Tipos

Os principais componentes da arquitetura do WebAPSEE são tipados, ou seja, são classificados através de tipos pré-definidos. As hierarquias de tipos relacionadas aos componentes do WebAPSEE permitem que sejam descritos processos abstratos que podem ser refinados conforme necessário para execução ou usados para reutilização e ainda apóiam a descrição de mecanismos que lidam com elementos genéricos de processos. Além disso, essa estrutura de tipos aumenta a flexibilidade do modelo, o que permite a descrição de regras gerais (políticas) que se referem aos tipos e não às instâncias, e de uma abordagem para reutilização de processos. Muitas destas funcionalidades estão previstas com o surgimento de versões futuras do ambiente WebAPSEE.

2.3.1 Cadastrando um Tipo

Para se cadastrar um novo tipo no WebAPSEE deve-se selecionar a partir do item de menu *Tipos*, o item *Tipos de Componentes* conforme ilustrado pela Figura 20. Esta ação irá abrir o formulário de cadastro de tipos, conforme mostrado na Figura 21.
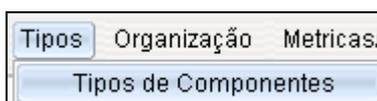
Figura 20 Selecionando *Tipos de Componentes*

1. Através do formulário de cadastro de tipos – mostrado na Figura 21 - é possível:
   - Visualizar a hierarquia de tipos da organização;

- Adicionar um novo tipo;
- Remover um tipo existente;
- Mudar o supertipo de um tipo existente.
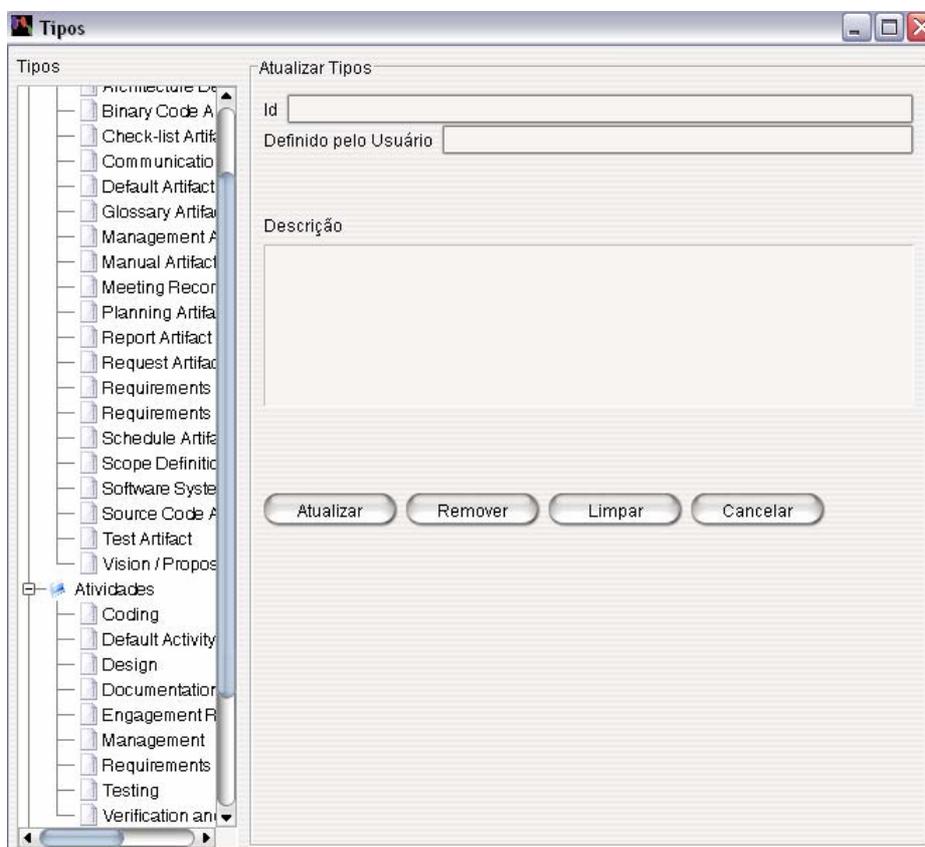
Figura 21 Formulário de Cadastro de Tipos

2.3.2 Adicionando um novo tipo

A manipulação da árvore de tipos é baseada nos dois botões do mouse. O botão esquerdo é usado para selecionar um tipo existente. Ao clicar o botão direito do mouse, é exibido o menu *popup* da árvore de Tipos. Deve-se observar que não podem ser adicionados tipos a partir de um tipo raiz, como *Grupos*.

Uma hierarquia de tipos *default* é fornecida com a instalação do WebAPSEE. Esta hierarquia é composta por tipos básicos os quais não podem ser removidos pelo usuário, estando disponíveis para serem usados diretamente ou especializados pelos usuários. Assim, os tipos fornecidos pelo sistema possuem o atributo *Definido pelo Usuário* associados ao valor *False*, o que impede sua remoção pelo usuário (Figura 22Figura 21).
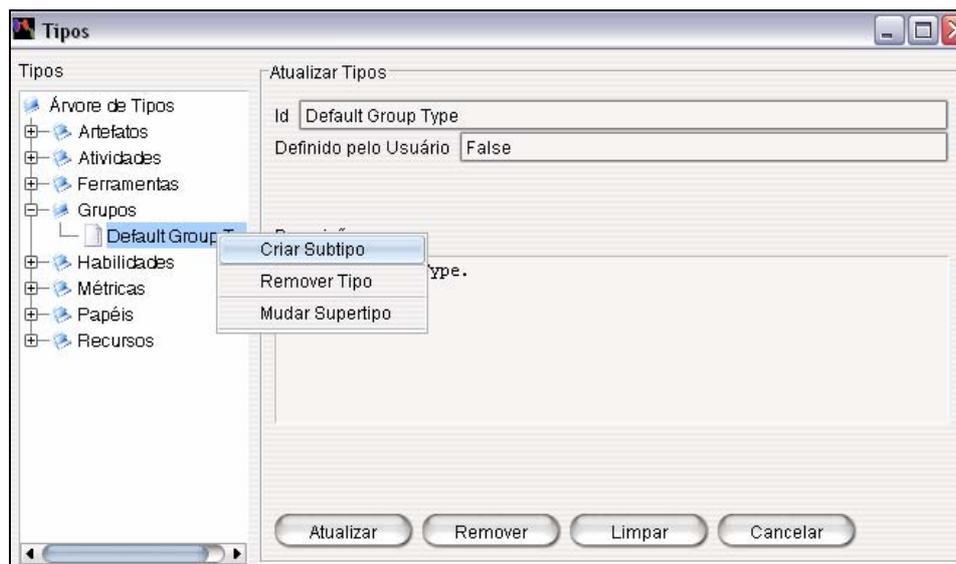
Figura 22 *Popup* do formulário de Tipos

A seguir é exposto o roteiro para criação de um novo tipo. A partir da seleção da opção *Criar Subtipo*, deve-se:

1.1. Para adicionar um novo tipo, preencha os campos do formulário que estão contidos na área *Atualizar*.

1.2. No campo *ID* escreva o nome do novo tipo.

1.3. Clique sobre o botão *Atualizar* para confirmar a operação.

2.3.3 Mudando a descrição de um Tipo Existente

Deve-se selecionar o tipo a ser editado e então modificar a sua definição no campo *Descrição*. O botão *Atualizar* deve ser usado para salvar a operação.

2.3.4 Removendo um Tipo Existente

Selecione o Tipo na árvore de tipos e então clique em *Remove*. Outra maneira de remover um tipo é através da opção *Remover Tipo* existente no formulário de detalhes do tipo. Somente os tipos definidos pelo usuário podem ser removidos.

2.4 Cadastrando Habilidades

O menu *Organização/Pessoas/Habilidades* fornece ao usuário do *Manager Console* acesso ao formulário de cadastro de habilidades, conforme ilustrado pela Figura 23.
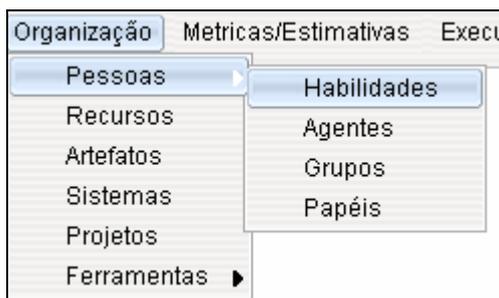
Figura 23 Cadastro de Habilidades.

1. Preencha os campos na área *Propriedades* com o identificador, nome, tipo e descrição da Habilidade e clique sobre o botão *Add/Atualizar* para salvá-la.

Figura 24 Formulário de Cadastro de Habilidades.

2. Para alterar/excluir uma habilidade selecione a habilidade no campo *Habilidades*. Os dados da habilidade aparecerão nos campos de *Propriedades*. Altere os dados desejados e clique em *Add/Atualizar* ou no botão *Remove* caso queira remover a habilidade.

2.5 Cadastrando Cargos

1. Clique no item de menu *Organização/Pessoas/Papéis* para ter acesso ao formulário de cadastro de Cargos (Figura 25).
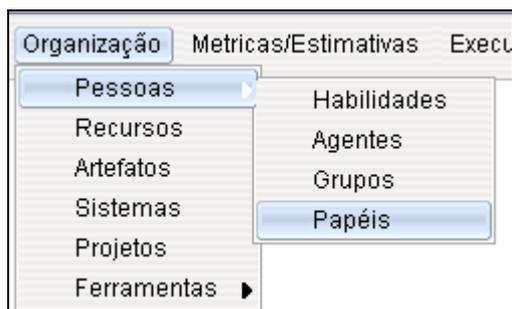
Figura 25 Cadastro de Cargos.

2.5.1 Criando um Novo Cargo

1. Preencha os campos na área *Propriedades* com o identificador, nome tipo, o cargo a que é subordinado e a descrição, e então clique sobre o botão *Add/Atualizar*.

Figura 26 Cadastrando um cargo.

2.5.2 Definindo Habilidades para o Cargo

1. Com um Cargo selecionado no campo *Papeis*, selecione a aba *Habilidades para o Papel*.
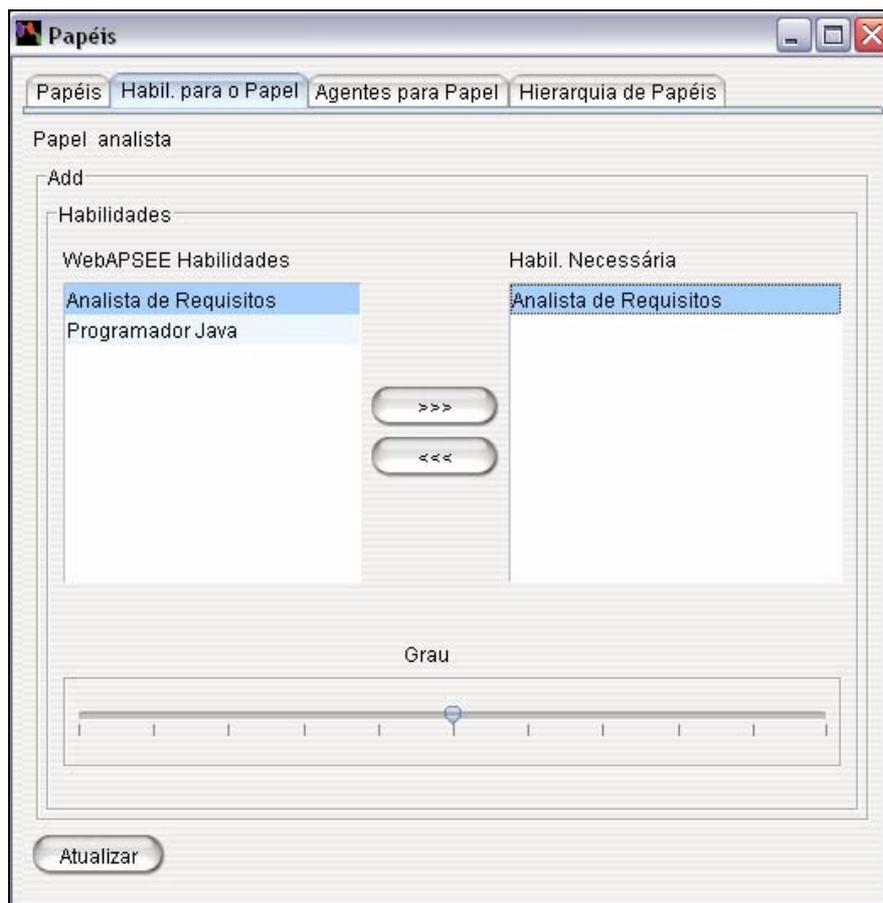
Figura 27 Definindo Habilidades para um Cargo.

2. Selecione uma Habilidade para o novo cargo. Com a Habilidade selecionada no campo *Habilidades Necessárias* use a barra de deslizamento *Grau* para indicar o nível requerido de habilidade para o cargo corrente.

Clique sobre o botão “>>>” para adicionar a habilidade ao Cargo. Em seguida clique no botão *Atualizar* para salvar a operação.

Para remover uma Habilidade do Cargo selecione-a no campo *Habilidades Necessárias* e então clique no botão “<<<” em seguida clique no botão *Atualizar*.

2.5.3 Definindo Agentes para os Cargos

Com um Cargo selecionado no campo Papéis, selecione a aba *Agentes para o Papel.*

Figura 28 Definindo Agentes que ocupam um Cargo.

1. No campo *Agentes para Papel* selecione um agente para o cargo e clique no botão “>>>”. Em seguida clique no botão *Atualizar* para salvar a operação.

2. Para remover um Agente de um cargo selecione-o no campo *Agentes para o Papel* e então clique no botão “<<<”. Em seguida clique no botão *Atualizar* para salvar a operação.

2.5.4 Visualizando a Hierarquia de Cargos

Clique na aba *Hierarquia de Papéis* para ter uma visualização da hierarquia de Cargos.
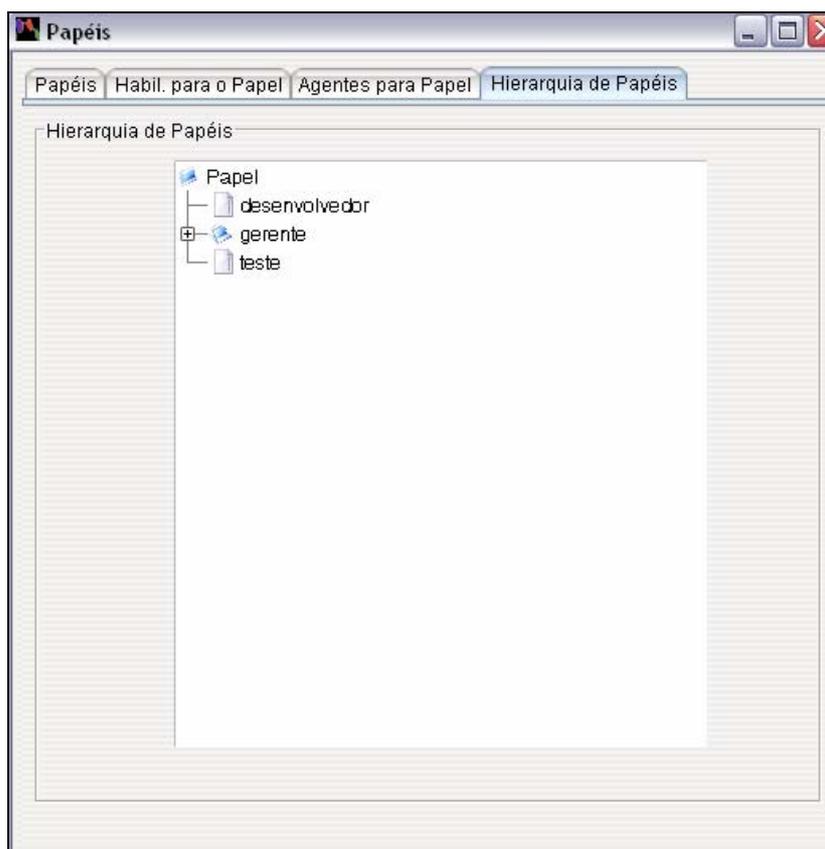
Figura 29 Visualização da hierarquia de cargos.

2.6 Cadastrando Agentes

1. Clique no item de menu *Organização/Pessoas/Agentes* para ter acesso ao formulário de cadastro de agentes.
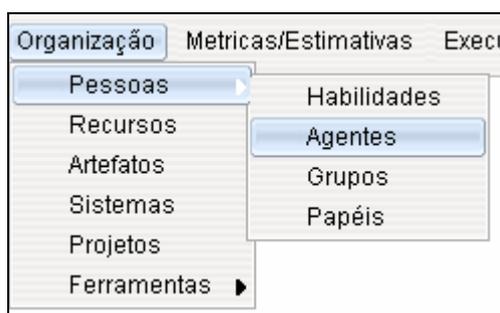
Figura 30 Cadastro de Agentes.

2. No formulário *Agentes* é possível navegar pelas abas *Principal*, *Papéis*, *Afinidades*, *Habilidades e Grupos.* A partir das mesmas é possível adicionar ou remover um agente ou ainda editar os dados de um agente já cadastrado.

Figura 31 Formulário de Cadastro de Agentes.

2.6.1 Criando um Novo Agente

1. Preencha os campos da área *Propriedades* com o identificador, senha, nome, email e o custo por hora de trabalho do agente.

2. Para inserir uma foto clique sobre o botão *Carregar Foto*. Na caixa de diálogo, que aparecerá, escolha o arquivo de imagem e então clique em *Open*.

3. Clique em *Add/Atualizar* para confirmar a operação de inclusão.

2.6.2 Alterando/Excluindo um Agente

Selecione um agente no campo *Agentes*. Os dados sobre o agente selecionado irão aparecer na área *Propriedades*.

Altere os campos desejados e clique em *Add/Atualizar* ou, caso queira remover um agente, clique em *Remover*.

2.6.3 Definindo Cargos para um Agente

Selecione um agente no campo *Agentes* da aba Principal e então selecione a aba *Papéis* no formulário *Agentes*.
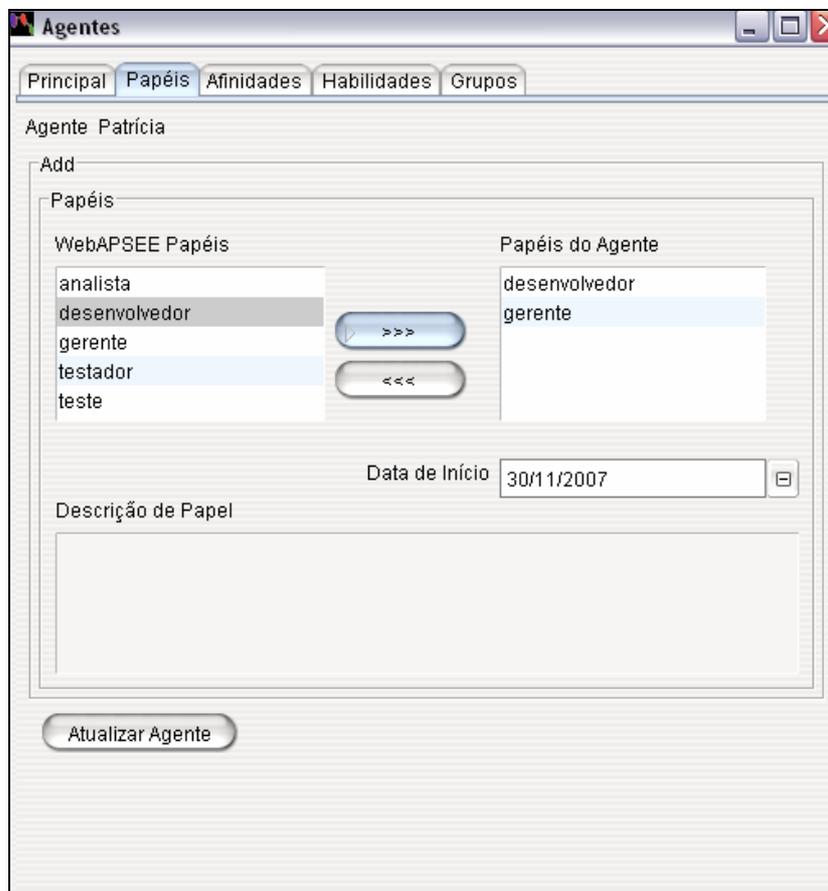
Figura 32 Definindo Cargos para um Agente.

Selecione no campo WebAPSEE *Papéis* o cargo do agente, então clique no botão “>>>”, em seguida, com o agente selecionado no campo *Papéis do Agente*, preencha o campo *Data de Início* e então clique em *Atualizar Agente* para salvar a operação.

Para remover um cargo de um agente selecione este no campo *Papéis do Agente* e então clique no botão “<<<” (o cargo em si não é removido, somente sua associação com o agente). Depois de feitas as operações clique no botão *Atualizar Agente* para efetivar operação.

2.6.4 Definindo Habilidades para um Agente

Selecione um agente no campo *Agentes* da aba *Principal* e então selecione a aba *Habilidades* no formulário *Agentes*.
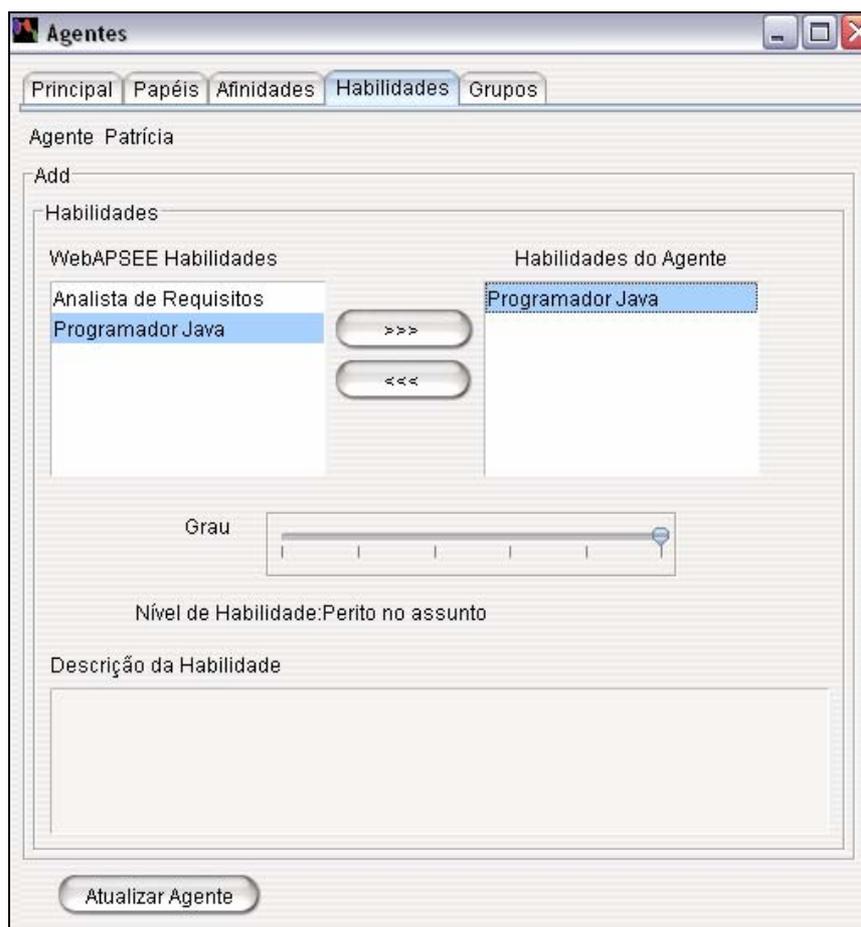
Figura 33 Definindo Habilidades para um Agente.

1. Selecione a habilidade que você deseja definir para o agente no campo *Habilidades.*

2. Clique no botão “>>>” para adicionar a habilidade.

3. Com a Habilidade selecionada no campo *Habilidades do Agente*, use a barra de deslizamento *Grau* para definir o grau da habilidade selecionada para o agente (com a escala numerada de 0 a 10).

4. Clique sobre o botão *Atualizar Agente* para salvar a operação.

5. Para remover uma habilidade selecione esta no campo *Habilidades do Agente* e então clique no botão “<<<”.

2.6.5 Definindo Afinidades com outros Agentes

1. Selecione um agente no campo *Agentes* da aba *Principal* e então selecione a aba *Afinidades* no formulário *Agentes.*

Figura 34 Definindo Afinidades com outros Agentes.

2. Selecione no campo *Afinidades* agente para o qual o agente atual deverá possuir uma afinidade.

3. Clique em “>>>” para adicionar a afinidade entre os agentes.

4. Com o agente selecionado na área *Tem Afinidade Com* use a barra de deslizamento *Grau* para definir o grau de afinidade entre os agentes (0 a 10).

Clique em *Atualizar Agente* para salvar a operação. As afinidades para o agente corrente podem ser vistas em *Afinidades do Agente.*

Para remover uma afinidade de um agente selecione esta no campo *Tem Afinidade Com* e então clique em “<<<”.

2.6.6 Definindo Grupos para um Agente

Selecione um agente no campo *Agentes* da aba *Principal* e então selecione a aba *Grupos* no formulário *Agentes*.
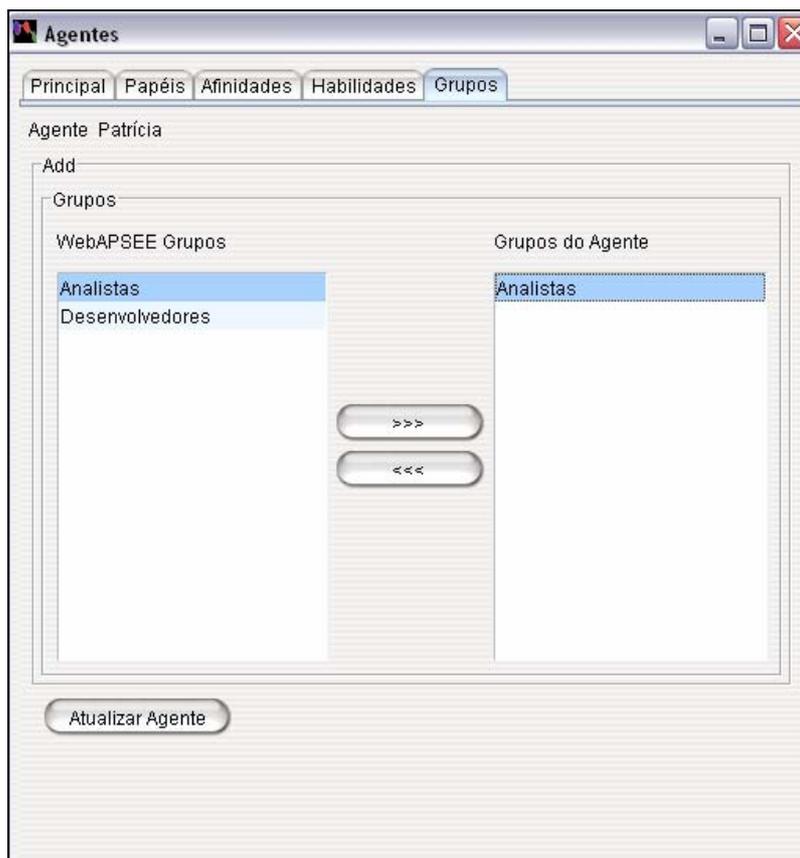
Figura 35 Definindo Grupos para um Agente.

1. Selecione no campo WebAPSEE *Grupos* o grupo a ser definido para o agente, em seguida clique em ">>>". Os grupos para o agente corrente podem ser vistos na área *Grupos do Agente.*

2. Clique no botão *Atualizar Agente* pra salvar a operação.

2.7 Cadastrando Grupos

1. No item de menu *Organização* selecione a opção *Pessoas/Grupos* para ter acesso ao formulário de cadastro de Grupos.
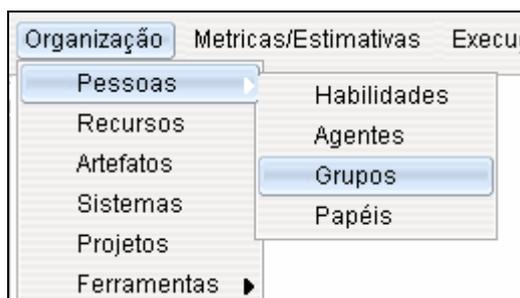
Figura 36 Cadastro de Grupos.

2.7.1 Criando um Novo Grupo

Na aba *Grupos* do formulário de Grupos preencha os campos na área *Propriedades* com identificador, nome, tipo e uma descrição e então clique em *Add/Atualizar*.
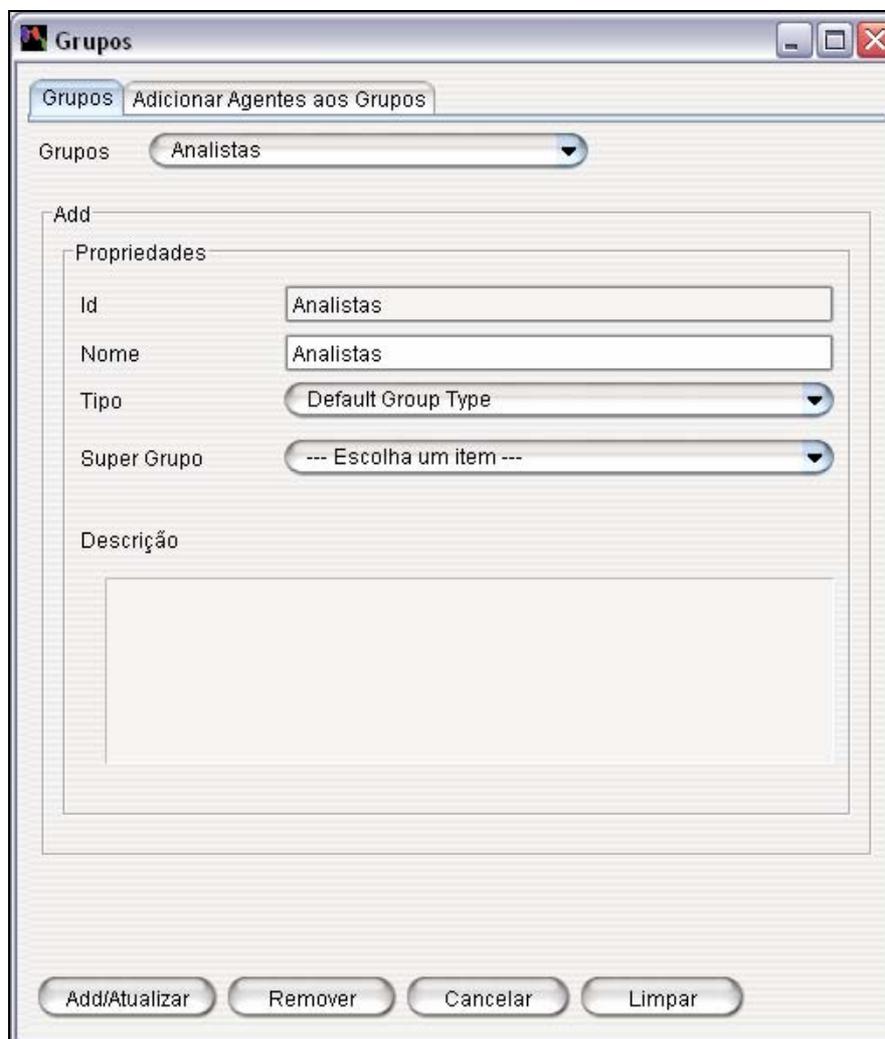
Figura 37 Formulário de Grupos.

Para criar um novo grupo como subgrupo de um grupo existente selecione o grupo “pai” (ou ancestral) no campo *Super Grupo.*

2.7.2 Removendo um Grupo Existente

Selecione o grupo no campo *Grupos*.

Depois que os dados do grupo aparecerem na área de *Propriedades*, clique sobre o botão *Remover* para remover o mesmo.

2.7.3 Adicionando um Agente a um Grupo

Selecione um grupo no campo *Grupos* da aba *Grupos* e então selecione a aba *Adicionar Agentes aos Grupos.*
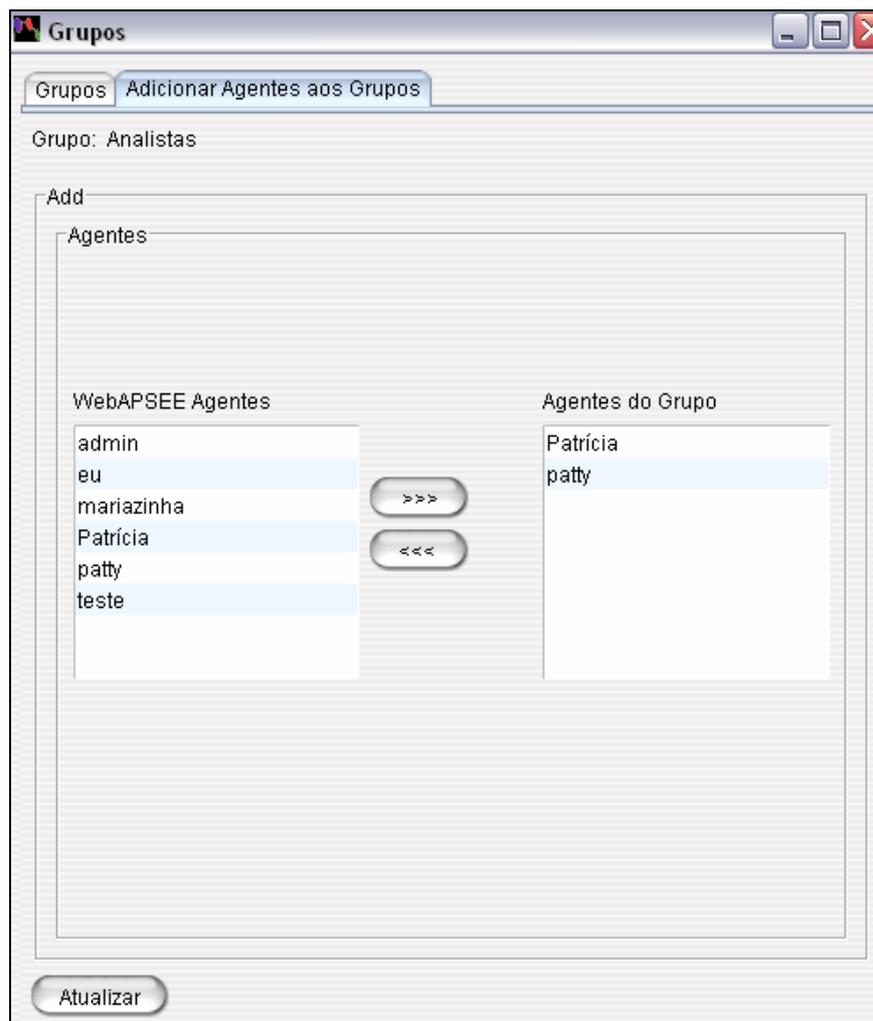
Figura 38 Adicionando um Agente a um Grupo.

1. Na área *Agentes* selecione, no campo WebAPSEE *Agentes*, o agente que você deseja adicionar ao grupo e clique sobre o botão “>>>”.

2. Os agentes adicionados aparecerão listados no campo *Agentes do Grupo.*

3. Clique no botão *Atualizar* para salvar a operação de inclusão.

4. Para remover um agente da lista de agentes do grupo selecione um agente neste no campo, *Agentes do Grupo*, e clique sobre o botão “<<<”.

2.8 Cadastrando Projetos

No item de menu *Organização* selecione a opção *Projetos* para ter acesso ao formulário de cadastro de Projetos.
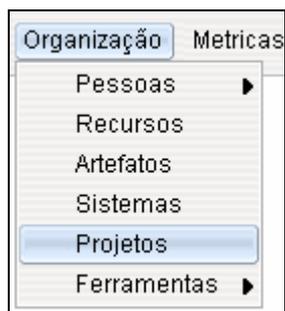
Figura 39 Cadastro de Projetos.

2.8.1 Cadastrando um Novo Projeto

Na aba Projetos do formulário *Projetos* escolha o processo daquele projeto, preencha os campos na área *Propriedades do Projeto* com identificador, nome, data de início, data de fim e uma descrição do projeto e então clique em *Add/Atualizar*.

Figura 40 Formulário de Projetos.

2.8.2 Removendo um Projeto Existente

Selecione o sistema no campo *Projeto.*

Depois que os dados do sistema aparecerem na área *Propriedades do Projeto*, clique sobre o botão *Remover* para remover o mesmo.

2.8.3 Definindo Artefatos Finais do Projeto

Selecione um projeto na aba *Projetos* do formulário de projetos e então selecione a aba *Add Artefato Final.*
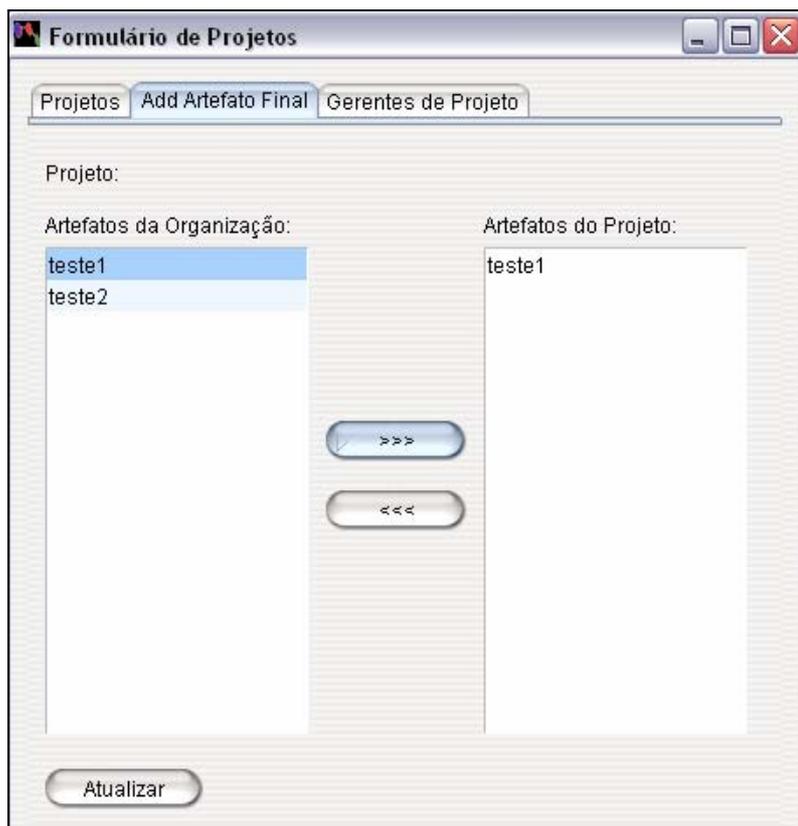
Figura 41 Adicionando Artefatos Finais de Projeto

1. Na área *Add Artefato Final* selecione, no campo *Artefatos da Organização*, o artefato que você deseja adicionar ao projeto e clique sobre o botão “>>>”.

2. Os artefatos adicionados aparecerão listados no campo *Artefatos do Projeto.*

3. Clique no botão Atualizar para salvar a operação de inclusão.

4. Para remover um artefato da lista de artefatos do projeto selecione um artefato neste campo, *Artefatos do Projeto*, e clique sobre o botão “<<<”.

2.8.4 Definindo Gerentes do Projeto

Selecione um projeto na aba *Projetos* do formulário de projetos e então selecione a aba *Gerentes de Projeto.*
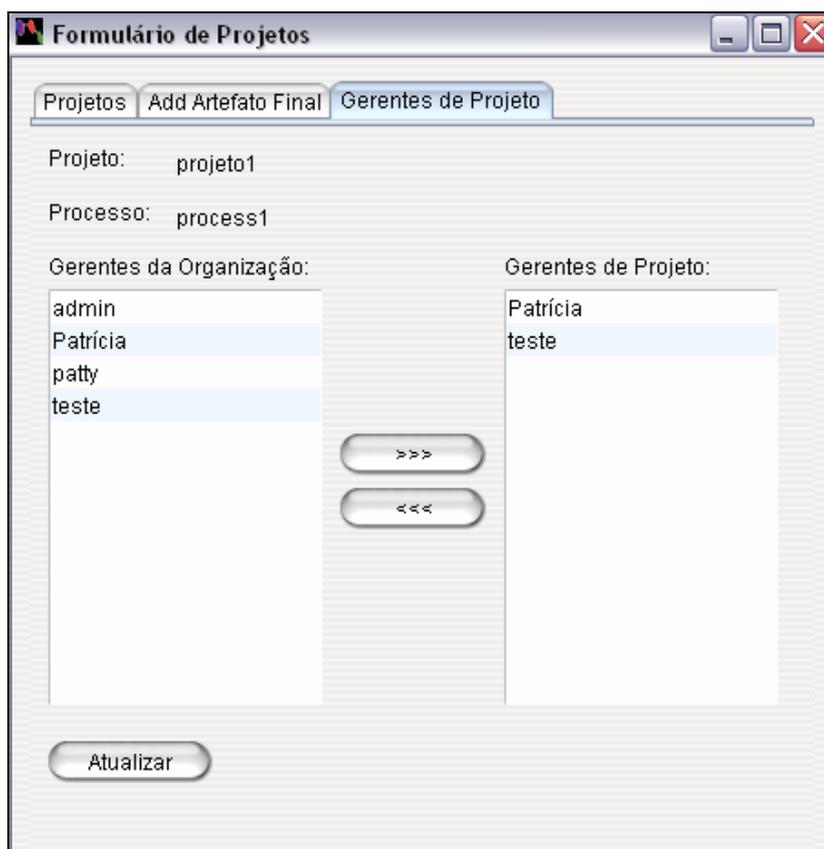
Figura 42 Adicionando Gerentes ao Projeto

1. Na área *Gerentes de Projeto* selecione, no campo *Gerentes da Organização* o agente que você deseja adicionar ao projeto e clique sobre o botão “>>>”.

2. Os agentes adicionados aparecerão listados no campo *Gerentes de Projeto.*

3. Clique no botão *Atualizar* para salvar a operação de inclusão.

4. Para remover um agente da lista de gerentes do projeto selecione um agente neste campo, *Gerentes de Projeto*, e clique sobre o botão “<<<”.

2.9 Cadastrando Sistemas

No item de menu *Organização* selecione a opção *Sistemas* para ter acesso ao formulário de cadastro de Sistemas.
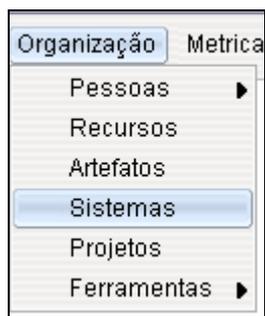
Figura 43 Cadastro de Sistemas

2.9.1 Cadastrando um Novo Sistema

Na aba *Sistemas* do formulário de Sistemas preencha os campos na área *Propriedades do Sistema* com identificador, nome e uma descrição e então clique em *Add/Atualizar*.

Figura 44 Formulário de Sistemas

2.9.2 Removendo um Sistema Existente

Selecione o sistema no campo *Sistemas*.

Depois que os dados do sistema aparecerem na área de *Propriedades do Sistema*, clique sobre o botão *Remover* para remover o mesmo.

2.9.3 Definindo Projetos do Sistema

Selecione um sistema no campo *Sistemas* da aba *Sistemas* e então selecione a aba *Add Projetos*.
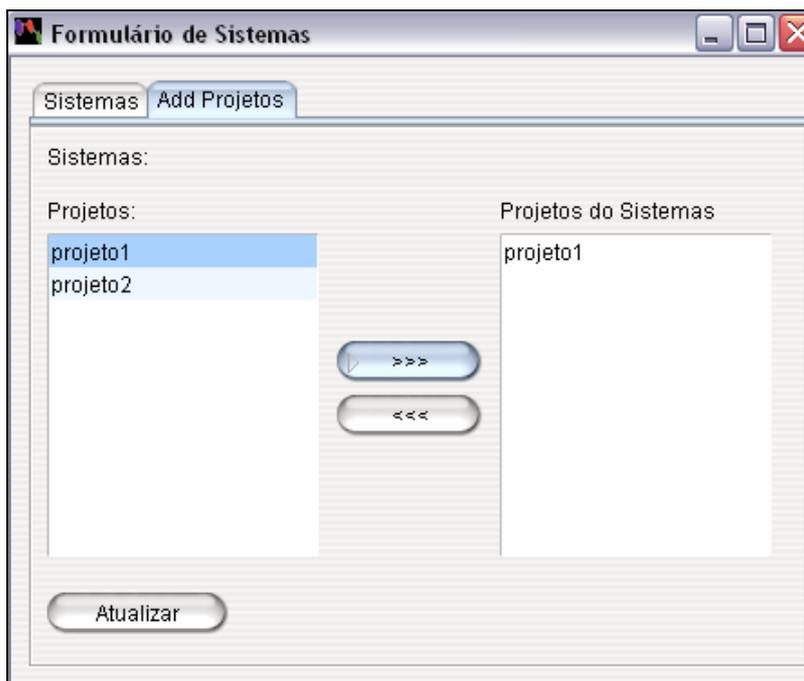
Figura 45 Adicionando Projetos em um Sistema.

1. Na área *Sistemas* selecione, no campo *Projetos*, o projeto que você deseja adicionar ao sistema e clique sobre o botão “>>>”.

2. Os projetos adicionados aparecerão listados no campo *Projetos do Sistema.*

3. Clique no botão *Atualizar* para salvar a operação de inclusão.

4. Para remover um projeto da lista de projetos do sistema selecione um projeto neste campo, *Projetos do Sistema*, e clique sobre o botão “<<<”.

2.10 Cadastrando Métricas

2.10.1 Definindo Métricas

No item de menu selecione *Métricas/Estimativas* para ter acesso ao formulário de definição de métricas (Figura 47).
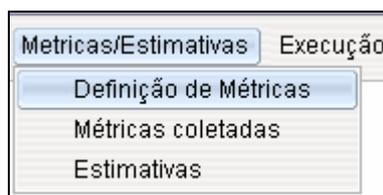
Figura 46 Definindo Métricas

Figura 47 Formulário de Definição de Métricas.

1. Preencha os campos da área Add/Propriedades com o nome, tipo, espécie, escala, métricas da unidade, lista de unidades, descrição e como medir as métricas.

2. Clique em *Add/Atualizar* para confirmar a operação de inclusão.

3. Para remover uma métrica, selecione a métrica no campo de métricas, depois que os dados aparecerem na área *Propriedades*, clique em no botão *Remover* para remover a mesma.

2.10.2 Coletando Métricas

No item de menu selecione *Métricas/Estimativas* para ter acesso ao formulário de coleta de métricas (Figura 49).
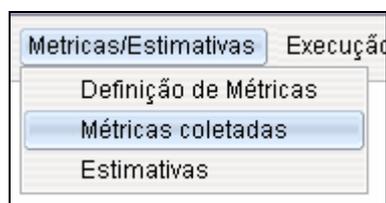
Figura 48 Coleta de Métricas

Figura 49 Formulário de Coleta de Métricas

1. Preencha os campos da área *Métrica Coletada* com a métrica, componente, os tipos do componente, unidade da métrica, valor e o período.

2. Clique em *Add* para confirmar a operação de inclusão.

2.11 Edição de Processos de Software

A edição de processos consiste no passo seguinte a ser realizado após a configuração dos tipos organizacionais. A modelagem/edição de processos no WebAPSEE consiste na composição de elementos (recursos, artefatos, agentes, grupos, entre outros) em volta das atividades do processo.

1. No item de menu *Arquivo/Novo* selecione a opção *Processo* para criar um novo processo (Figura 50).
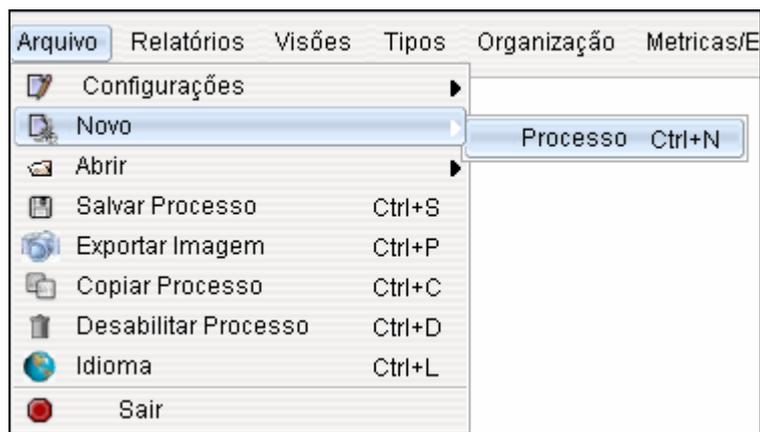
Figura 50 Criando um Novo Processo.

2. Na caixa de diálogo que aparecerá – ilustrada na Figura 51, digite o nome do processo e clique em *OK*.
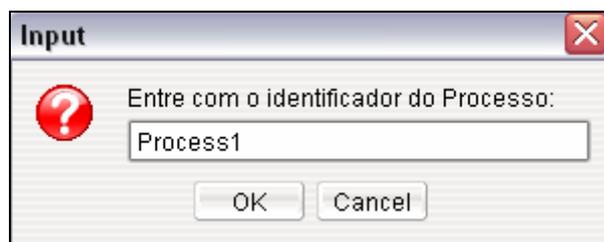
Figura 51 Nomeando Novo Processo.

3. Um novo processo (vazio) será criado (Figura 52) como resposta do sistema e carregado na árvore de processos.
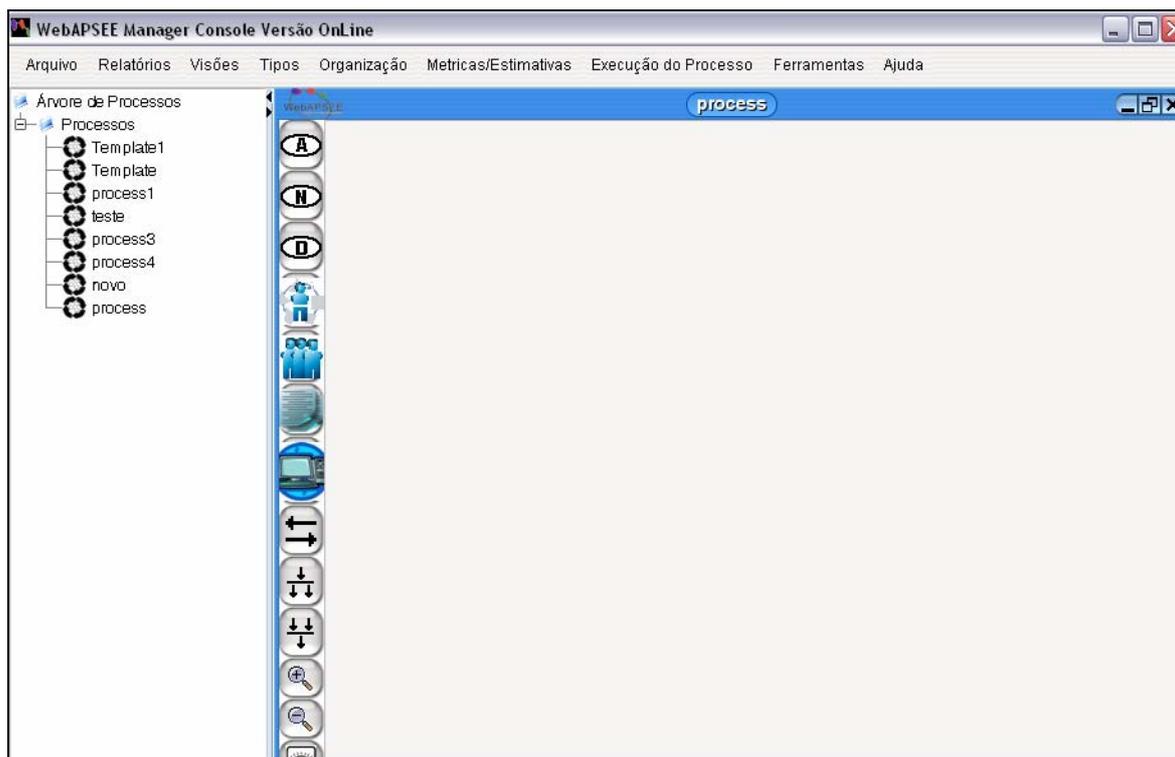
Figura 52 Novo processo criado e pronto para ser modelado.

2.11.1 Copiando um Processo

Também há a possibilidade de copiar um processo existente, para isso clique em *Copiar Processo* (Figura 50) em seguida aparecera a tela para escolha de qual processo deve ser copiado. Escolha o processo e em seguida indique um novo nome para esse processo (Figura 53). Na próxima vez que clicar no Menu *Arquivo* sub-menu *Abrir Processo* o processo que foi copiado já estará cadastrado pronto para ser atualizado (Figura 54).
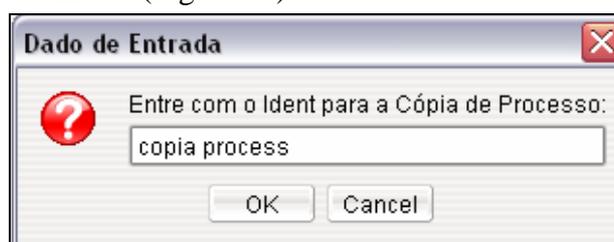
Figura 53 Nomeando Cópia de Processo
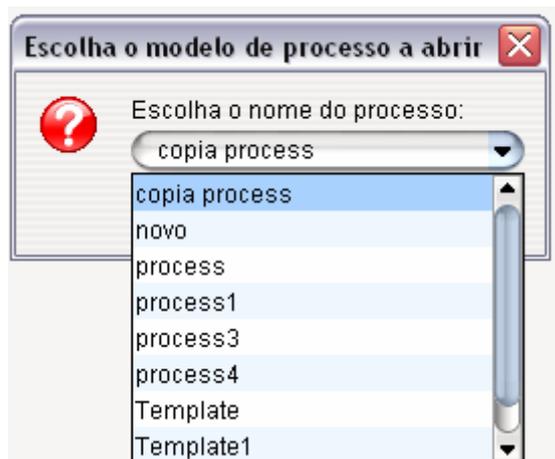
Figura 54 Cópia de Processo

2.11.2 Desabilitando um Processo

Para desabilitar um processo, no menu *Arquivo* selecione *Desabilitar Processo*, ao escolher o processo uma mensagem de confirmação será exibida (Figura 56). Ao desabilitar um processo este será excluído da árvore de processos porem não será excluído da base dados, pois servirá para histórico de processos. È importante lembrar que um novo processo não poderá ser criado com o mesmo nome do processo que foi desabilitado já que o mesmo ainda consta na base de dados.
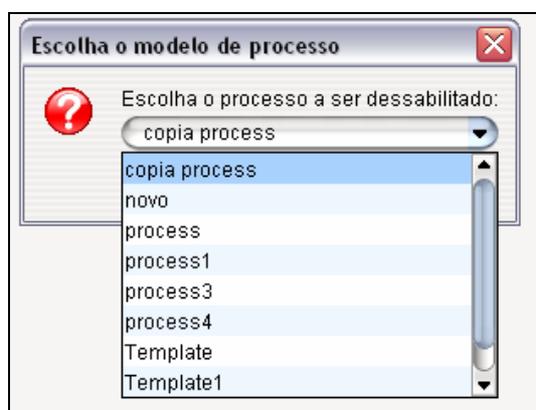
Figura 55 Desabilitando um Processo.
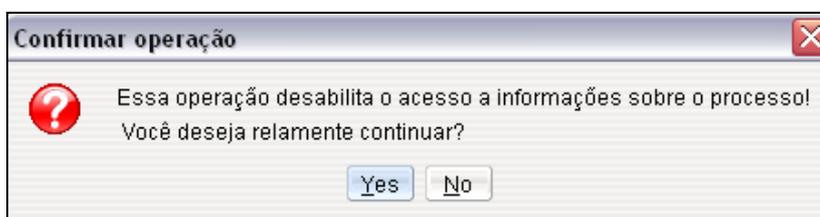
Figura 56 Confirmação de Desabilitação de Processo

Após desabilitar um processo, este também será excluído automaticamente da árvore de processos.

2.11.3 Inserindo Atividades no Processo

1. Clique no ícone na barra de ferramentas de modelagem do processo para inserir uma atividade normal.

2. Na caixa de diálogo, digite o nome da atividade.
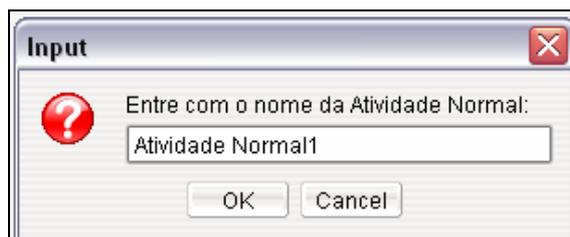
Figura 57 Fornecendo o nome para uma nova atividade.

3. Clique no espaço de modelagem de processos do WebAPSEE e uma nova atividade será inserida no ponto clicado.
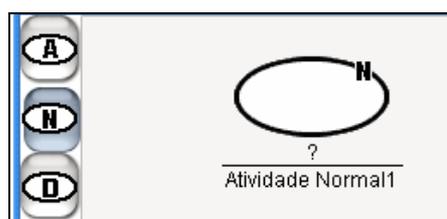
Figura 58 Nova Atividade Criada.

Para mover a atividade pela tela selecione a atividade (uma caixa azul tracejada aparecerá em torno da atividade), clique na área limitada pela caixa de seleção e arraste para a posição desejada – conforme indicado na Figura 59.
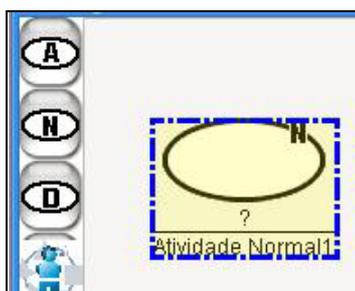
Figura 59 Posicionando uma Atividade.

4. Para inserir atividades automáticas ou decompostas, faça o mesmo procedimento clicando nos ícones ou .

Operações Simples como renomear ou apagar uma atividade e escolher o tipo da atividade podem ser feitas através do *popup* da atividade, para isso clique com o botão direito do mouse sobre a atividade e selecione uma das opções *Renomear*, *Remover* ou

Definir Tipo. Para abrir uma atividade decomposta basta dar um duplo clique na mesma para que abra o sub-processo.
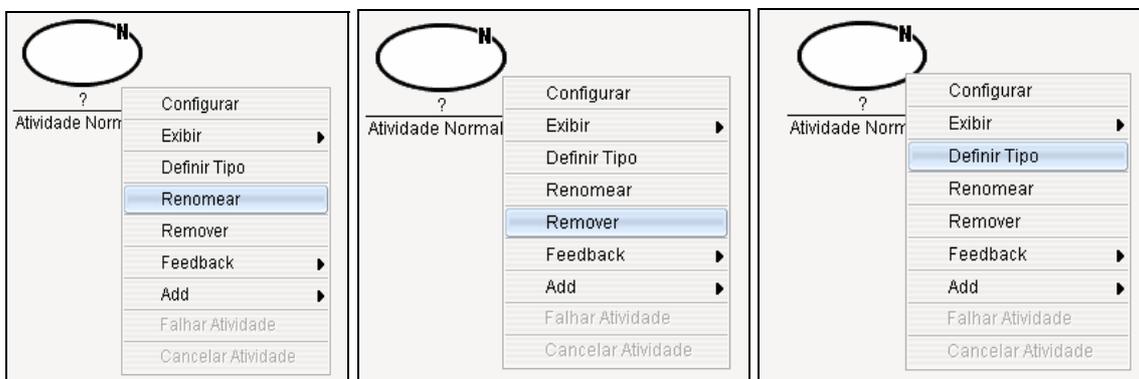
Figura 60 Renomeando, Eliminando, Escolhendo tipo de uma Atividade.

Quando um processo está em execução, o gerente pode decidir cancelar atividades não-iniciadas (isto é, aquelas que não estão executando no presente nem foram executadas no passado). Para cancelar uma atividade a mesma precisa estar no estado *Ready* ou *Waiting*. Clique com o botão direito do mouse sobre a atividade e escolha a opção *Cancelar Atividade*, como no exemplo da Figura 61. Como conseqüência, todas as atividades subseqüentes a esta serão canceladas.
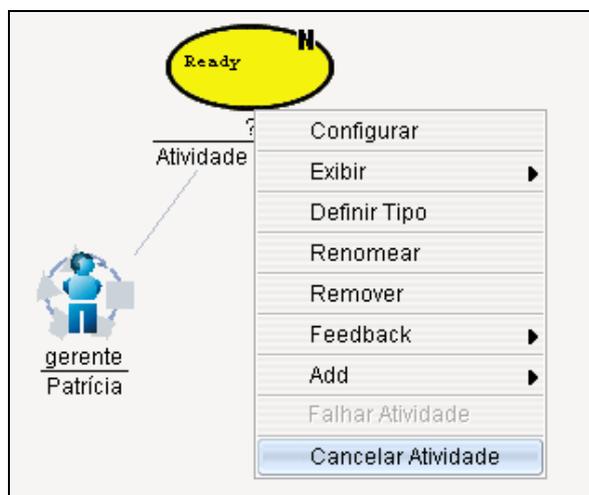
Figura 61 Cancelando uma Atividade.

5. Para falhar uma atividade a mesma precisa estar no estado *Active ou Paused*. Clique com o botão direito do mouse sobre a atividade e escolha a opção *Falhar Atividade.* A falha, assim como o cancelamento é propagada automaticamente para as atividades subseqüentes.
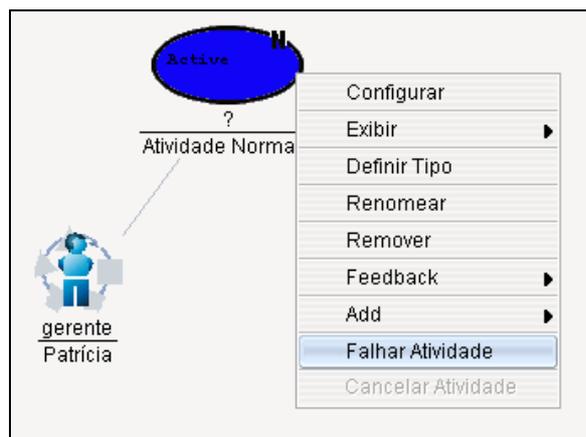
Figura 62 Atribuindo Falha a uma Atividade.

6. Para adicionar um agente ou grupo que já se encontra no editor a uma atividade, clique com o botão direito do mouse sobre a atividade e selecione a opção *Add→Pessoa*, como ilustrado pela Figura 63. Em seguida clique sobre o Agente ou Grupo que será adicionado. Para saber como cadastrar um Agente veja a seção 2.6. Para saber como cadastrar um Grupo veja a seção 2.7.1.
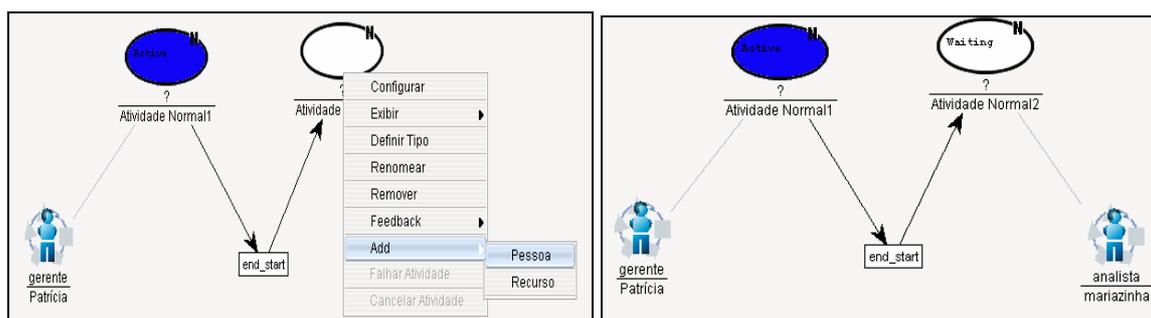
Figura 63 Adicionando um Agente ou Grupo a uma Atividade.

7. Para adicionar um recurso a uma atividade clique com o botão direito do mouse sobre a atividade e selecione a opção *Add→Recursos*, de forma análoga a alocação de pessoas ou grupos em uma atividade, estando ilustrado na Figura 64. Em seguida clique sobre o recurso que será adicionado. Caso o *Recurso* seja do tipo consumível entre com a quantidade do recurso necessária para esta atividade. Para saber como cadastrar um Recurso veja a seção 0.
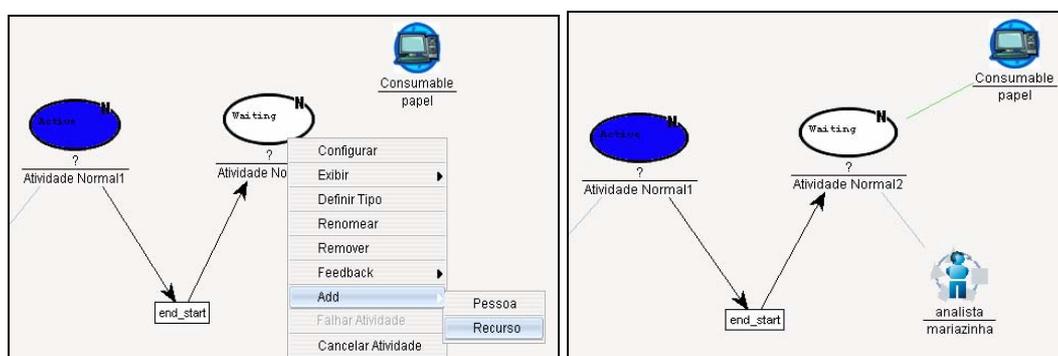
Figura 64 Alocando recursos a uma atividade.

8. Para ter uma visão dos estados de uma atividade clique com o botão direito do mouse sobre a mesma e selecione uma das opções *Exibir Eventos Globais* ou *Exibir Efeitos de Modelagem*. A primeira opção exibe os estados da atividade durante a execução, enquanto que a segunda mostra o registro de mudanças na estrutura estática (modelagem) da atividade.
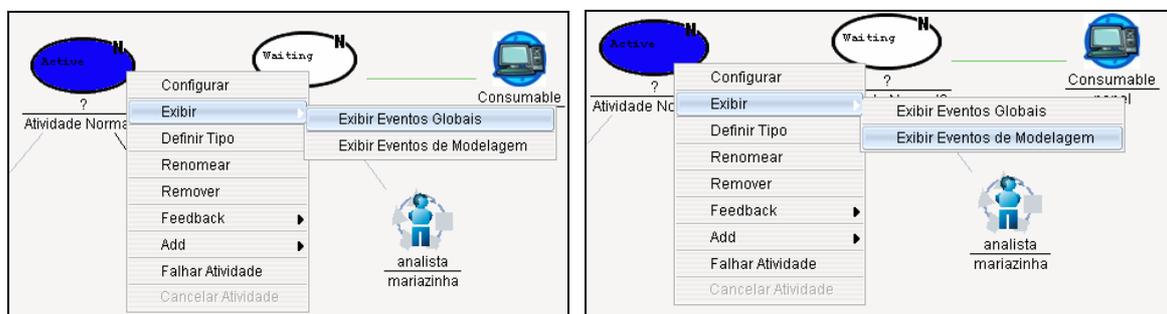
Figura 65 Exibindo detalhes de uma Atividade.

2.11.4 Conectando duas Atividades

As conexões entre atividades determinam a ordem de execução de um modelo. Em geral, as conexões são divididas em dois tipos: aquelas que interconectam duas atividades (conexões simples ou de *feedback*) e ou que interconectam uma-para-muitas ou muitas-para-uma (genericamente denominadas de conexões múltiplas). Esta seção dedica-se

1. Clique em na barra de ferramentas de modelagem do processo para inserir uma conexão simples.

2. Escolha o tipo de dependência.
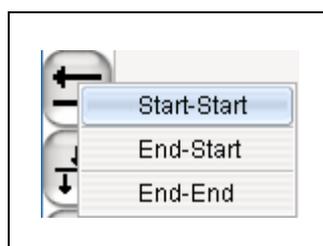
Figura 66 Selecionando o Tipo de Dependência da Conexão.

3. Caso a conexão não esteja selecionada, selecione-a. Clique com o botão direito do mouse sobre a conexão. No menu que aparece selecione a opção *Definir a Atividade Destino* e então clique no centro da atividade destino.
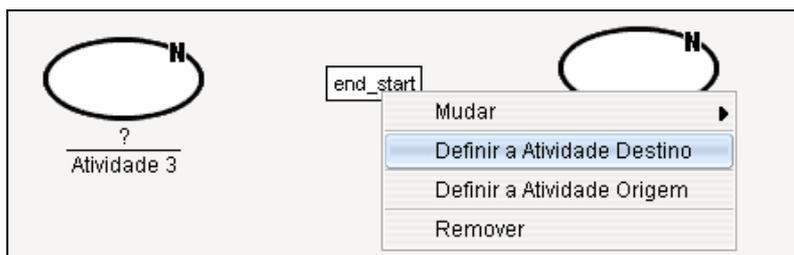
Figura 67 Definindo Atividade de Destino da Conexão.

4. Repita o procedimento anterior usando *Definir a Atividade Origem* para definir a atividade origem.
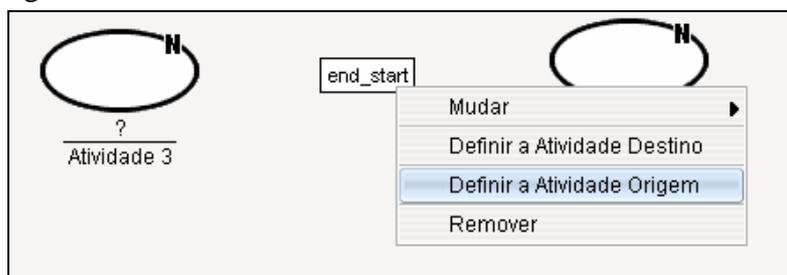
Figura 68 Definindo Atividade de Origem da Conexão.

5. Para alterar o tipo de dependência conexão, a não pode estar relacionada com as atividades, com o botão direito do mouse clique na conexão, escolha a opção *Mudar* e selecione o novo tipo de dependência.
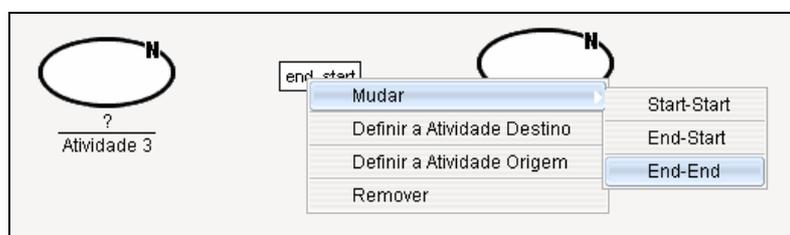
Figura 69 Alterando o Tipo de Conexão.

6. Para apagar uma Conexão clique na mesma com o botão direito do mouse e selecione a opção *Remover*.
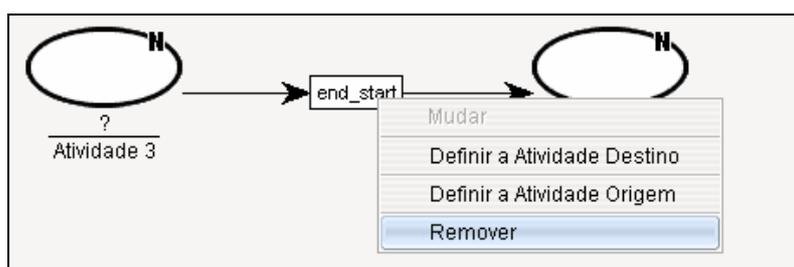
Figura 70 Removendo uma conexão simples.

O ambiente verifica dinamicamente a consistência das modificações solicitadas durante a modelagem de processos.

2.11.5 Criando uma Conexão de *Feedback*

Uma conexão de *Feedback* interconecta duas atividades e uma condição lógica. As duas atividades devem estar conectadas direta ou indiretamente para que um *feedback* seja incluído. Quando a atividade de origem do *feedback* é encerrada e a condição lógica associada é satisfeita, a execução do processo retoma a atividade destino do *feedback*, criando automaticamente novas versões das atividades executadas anteriormente. Portanto, conexões de *feedback* são úteis para descrever processos iterativos.

1. Clique com o botão direito do mouse sobre a atividade origem da conexão e então selecione *Feedback* e então *Add*.
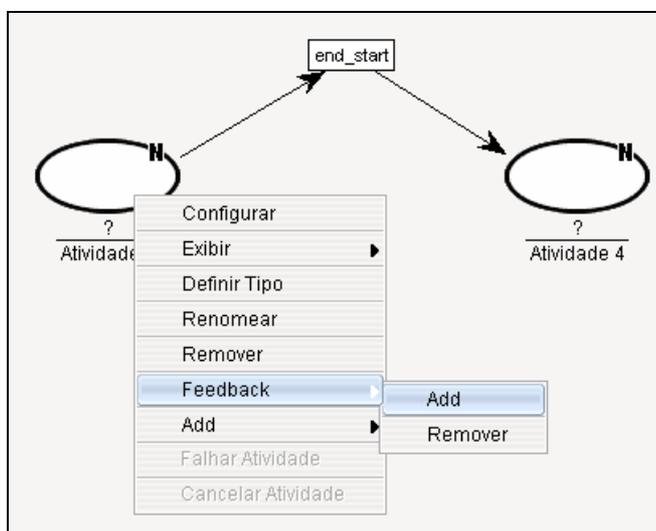
Figura 71 Criando uma Conexão de *Feedback*.

2. Clique sobre o centro da atividade destino, neste exemplo teste1, da conexão de *feedback* e a conexão será criada.
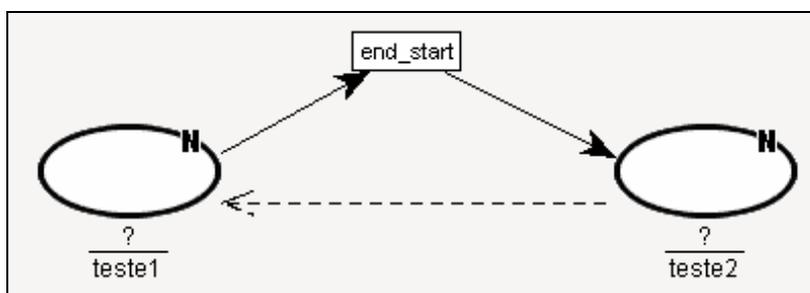
Figura 72 Após a seleção do destino, a conexão de *feedback* é criada.

3. Para escolher a condição de ativação do *feedback* (*true* ou *false*), clique sobre a conexão com o botão direito do mouse e entre com o tipo.
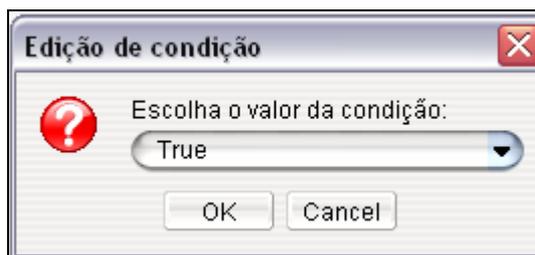
Figura 73 Definição da condição de ativação do *feedback*.

Deve-se observar que na versão atual do WebAPSEE ainda não é possível incluir uma condição lógica definida pelo usuário (usando propriedades do processo), sendo permitido apenas os valores *true* ou *false*. A linguagem para condições estará disponível nas próximas versões.

2.11.6 Criando Conexões Múltiplas

Conexões múltiplas existem para estabelecer dependências do tipo um-para-muitos ou muitos-para-um, envolvendo atividades ou outras conexões múltiplas. A seguir são fornecidas as instruções para criação e manipulação de conexões múltiplas.

1. Para criar uma conexão *Join* clique sobre o botão .

2. Para criar uma conexão *Branch* clique sobre o botão .

3. Ao clicar sobre um botão de conexão múltipla aparecerá uma hierarquia de menus para definir o tipo de conexão múltipla (*AND/OR/XOR*) e o tipo de dependência (*start-start/end-start/end-end*) – conforme mostrado pela Figura 74.
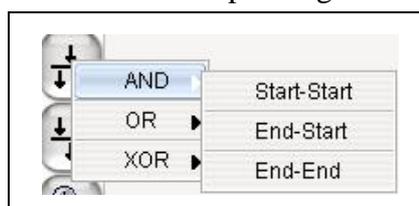
Figura 74 Criando uma Conexão Múltipla.

4. Após criar a conexão, clique com o botão direito do mouse sobre a conexão e selecione a opção *Definir a Atividade Destino ou Conexão Múltipla*- Figura 75.
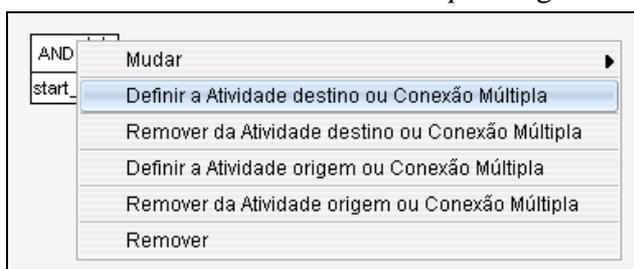
Figura 75 Definindo o(s) destino(s) de uma Conexão Múltipla.

5. Supondo que a intenção é indicar uma atividade como destino da conexão múltipla, o usuário deve em seguida clicar na atividade. Como resultado o ambiente desenha uma seta entre a conexão e o destino, como ilustrado pelo exemplo da Figura 76.
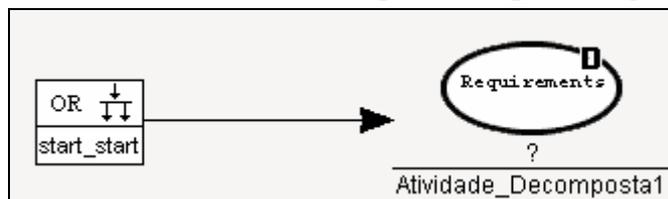
Figura 76 Conexão Múltipla com destino fornecido.

6. Para concluir a inclusão da conexão múltipla falta definir a origem (a qual pode ser, novamente, uma atividade ou outra conexão múltipla). De forma análoga à definição do destino, o usuário deve clicar com o botão direito do mouse sobre a conexão e selecione a opção *Definir a Atividade origem ou Conexão Múltipla*, conforme ilustrado pela Figura 77.
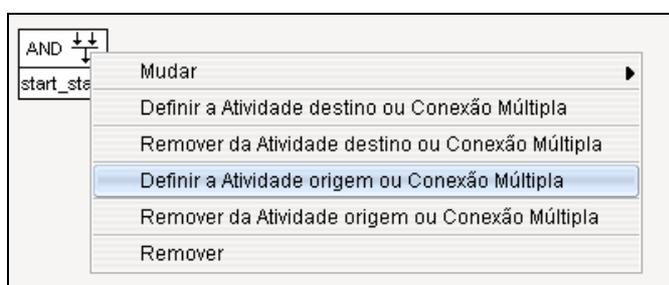
Figura 77 Definindo a Atividade Origem da Conexão Múltipla.

7. O passo final é a definição, através de um clique, acerca da origem da conexão. Em resposta, o ambiente insere um fluxo do elemento de origem selecionado apontando para a conexão múltipla, conforme ilustrado pela Figura 78.
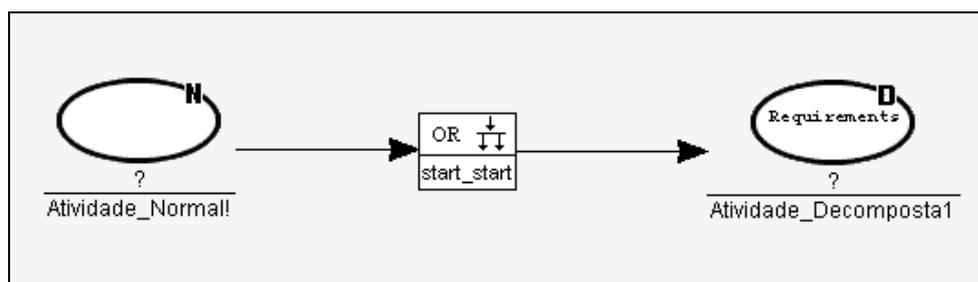
Figura 78 Conexão Múltipla com origem e destino definidos.

8. Para conexões *Branch* – ilustradas pelo exemplo de diagrama na parte superior da Figura 79 – as quais podem possuir várias atividades ou conexões múltiplas de destino, devem ser repetidos os passos 4 e 5 para inserir tantos destinos quantas forem necessários. De forma análoga, para conexões *Join* (junção) — as quais podem possuir várias atividades de origem como ilustrado pelo exemplo na parte inferior da Figura 79, os passos 6 e 7 devem ser repetidos para tantas origens quanto forem necessárias.
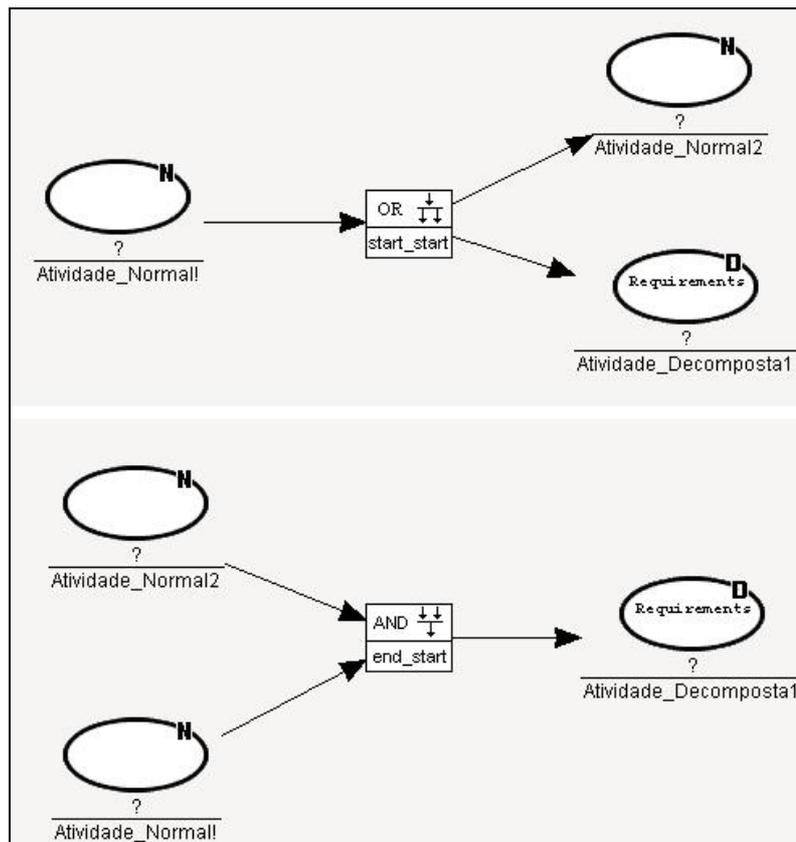
Figura 79 Exemplo de Conexões *Join* e *Branch*.

9. Para apagar uma seta de destino ou de origem ou toda a conexão múltipla existente em um modelo, o usuário deve clicar com o botão direito do mouse sobre a conexão. Como ilustrado pela Figura 80, estarão disponíveis as opções *Remover a Atividade Destino ou Conexão Múltipla*, *Remover a Atividade origem ou Conexão Múltipla* ou *Remover*.
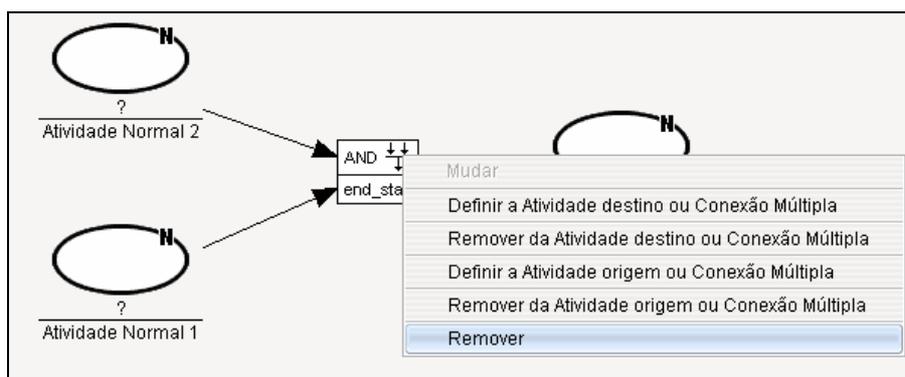
Figura 80 Removendo uma Conexão Múltipla.

2.11.7 Definindo Detalhes de uma Atividade

1. Para configurar uma atividade com agentes envolvidos, recursos e artefatos que serão utilizados e produzidos clique com o botão direito do mouse e selecione a opção

Configurar, conforme ilustrado pela Figura 81 (esquerda). É possível acessar a opção *Configurar* através de um duplo clique com o botão direito do mouse sobre a atividade.
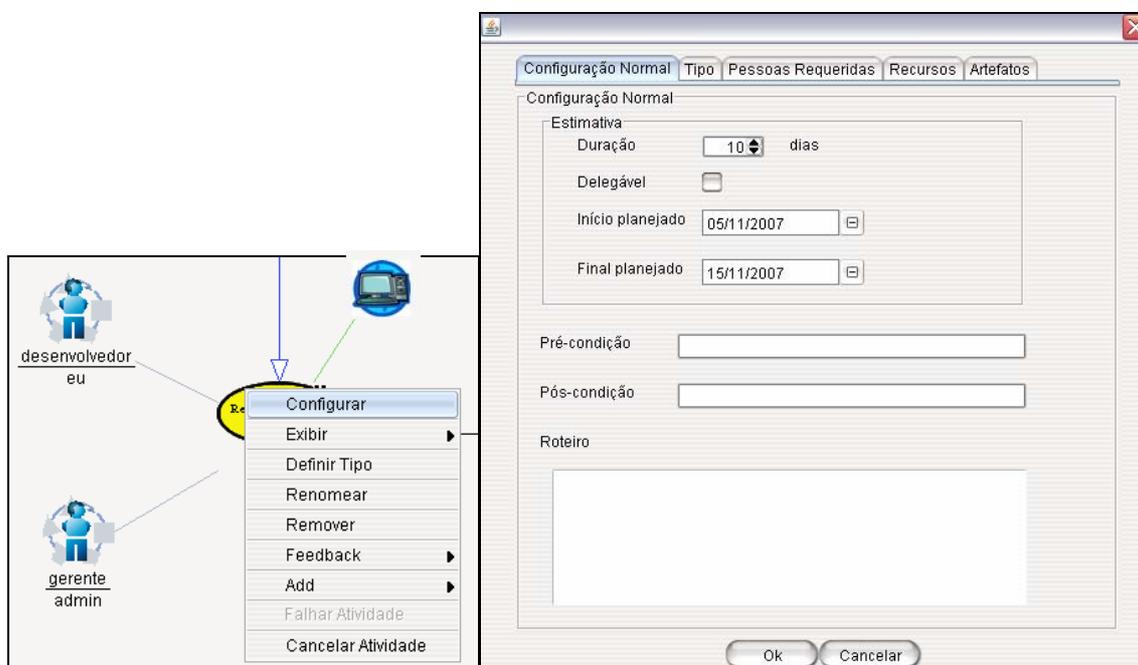
Figura 81 Definindo os detalhes de uma Atividade.

2. Após definir os detalhes de uma atividade - Figura 81 (direita) - clique sobre o botão *OK*.

2.11.8 Obtendo Visões Alternativas do Processo

O editor de processos do WebAPSEE fornece um conjunto de visões adicionais que permitem filtrar as informações de um processo.

1. Para obter visões do processo clique no menu *Visões* ou em na barra de ferramentas de modelagem do processo, e então escolha entre uma das visões *Visão Comportamental*, *Visão Funcional*, *Visão Informacional*, *Visão Organizacional*, *Visão 3-D*, *Visão Textual* e Gráfico de *Gantt.*

Figura 82 Obtendo Visões Alternativas do Processo.

2. Um exemplo de *Visão Organizacional.*
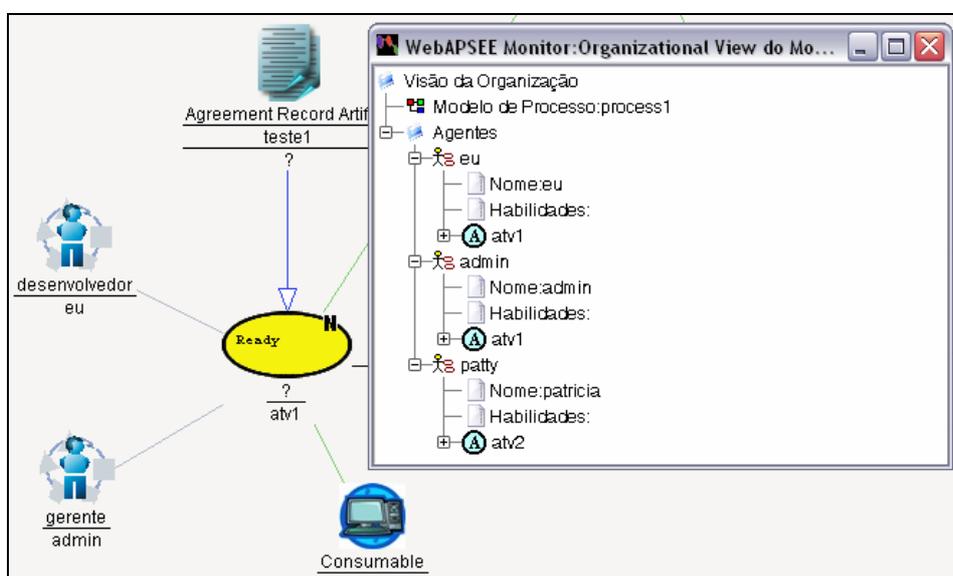
Figura 83 Exemplo de Organizational View.

3. Um exemplo de *Gantt Chart.*

Neste modelo de visão do processo pode haver escolha do tipo de ordenação pelos campos atividade, *início*, *fim* ou *estado* (só clicando no botão da coluna), através do campo *Escala*,o gerente poderá gerar o gráfico na escala de dias ou por semanas. Por default é ordenado pela coluna *Início* Para melhor entendimento do gráfico é apresentado uma legenda de cores na parte inferior da tela. Ao final da geração do *Gráfico de Gantt* ainda há a opção de exportação da imagem e impressão do mesmo.
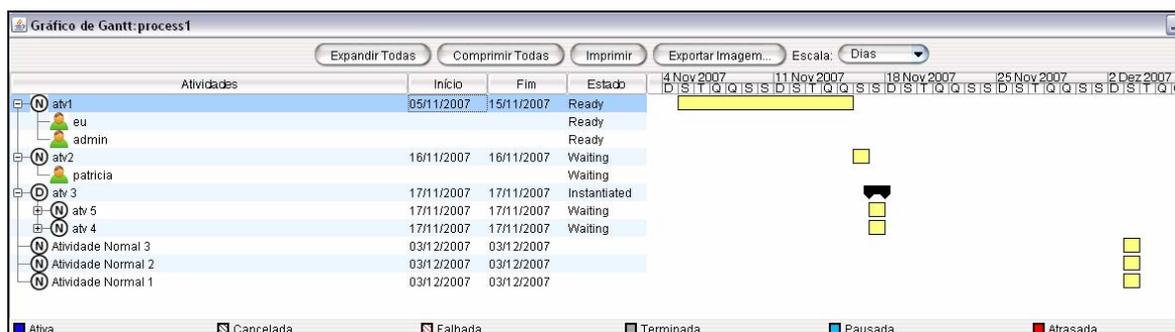
Figura 84 Exemplo de visão de *Gráfico de Gantt* expandido.

2.11.9 Alocando Agentes em um Processo

1. Clique em [ícone] na barra de ferramentas de modelagem do processo.

2. Selecione o agente no formulário que aparece e em seguida selecione um cargo para o mesmo (caso o agente atue em mais de um cargo) no campo *Escolher um Agente* em seguida clique em *Alocar Agente*.

Figura 85 Inserindo Agentes em um Processo.

3. Selecione a figura que representa o agente e clique com o botão direito do mouse.
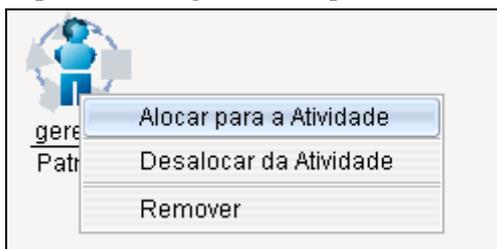
Figura 86 Alocando um Agente para uma Atividade (1ª parte).

4. Selecione a opção *Alocar para a Atividade* e depois clique sobre o centro da atividade para a qual o agente deve ser alocado.
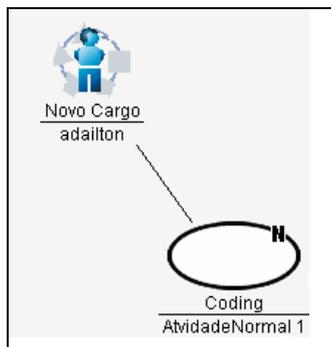
Figura 87 Alocando um Agente para uma Atividade (2ª parte).

É possível alocar um agente definindo apenas o seu cargo e deixando para outro momento a definição do agente específico que atuará na atividade.

2.11.10 Inserindo um Grupo de Agentes em um Processo

1. Clique em na barra de ferramentas de modelagem do processo.

2. Selecione o grupo a ser inserido no processo (ou apenas o tipo) e depois clique em *Alocar Grupo.*

3. Selecione a figura que representa o grupo e clique com botão direito do mouse e selecione a opção D*efinir a Atividade destino*.
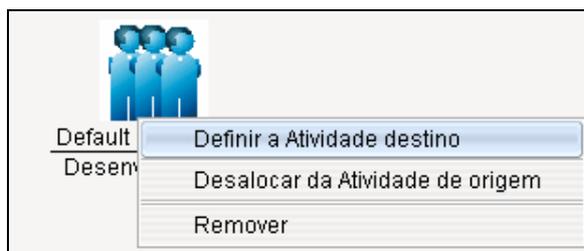
Figura 88 Alocando um Grupo para uma Atividade (1ª parte).

4. Clique sobre o centro da atividade para a qual o grupo deve ser alocado.
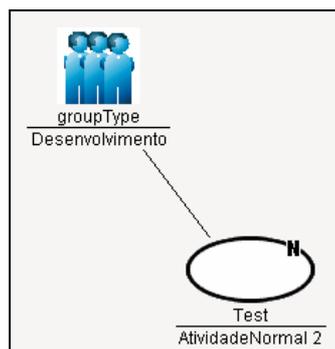
Figura 89 Alocando um Grupo para uma Atividade (2ª parte).

2.11.11 Criando/Atualizando um Artefato em um Processo

Para criação de um artefato clicar no menu *Organização* em seguida no sub-menu *Artefatos* (Figura 91). A criação de um artefato e *uploads* somente é permitida se já existir um processo e só é possível escolher um artefato se soubermos o tipo. O form de criação de artefatos apresenta duas abas para especificação do artefato e suas dependências (Figura 91).

Figura 90 Criando Artefatos

Figura 91 Configurando Artefato – Aba Artifacts

Figura 92 Configurando Artefato – Aba Artifact Dependencies

2.11.12 Inserindo um Artefato em um Processo

Os artefatos utilizados e produzidos por atividades podem ser inseridos no processo. A seguir são mostrados os passos para inserção de um artefato em um processo.

1. Clique em na barra de ferramentas de modelagem do processo.

2. Selecione o tipo do artefato e o identificador do mesmo no formulário que aparece, e depois clique em *OK*.
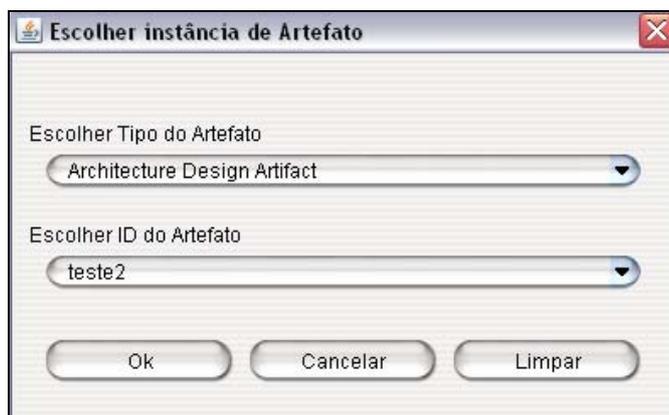
Figura 93 Escolhendo o Tipo do Artefato.

3. Selecione a figura que representa o artefato e clique com botão direito do mouse.
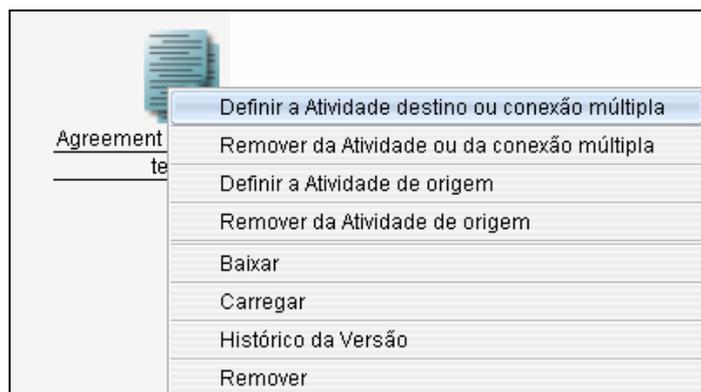
Figura 94 Definindo um Artefato para uma Atividade.

4. Selecione a opção *Definir a Atividade destino ou conexão múltipla* e depois clique sobre o centro da atividade ou conexão para a qual o artefato vai servir como entrada.
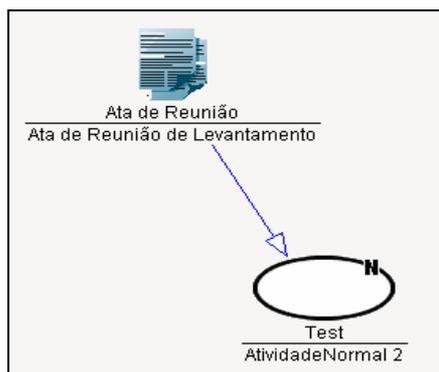
Figura 95 Ligando o Artefato a uma Atividade.

5. Selecione a opção *Definir a Atividade de origem.*
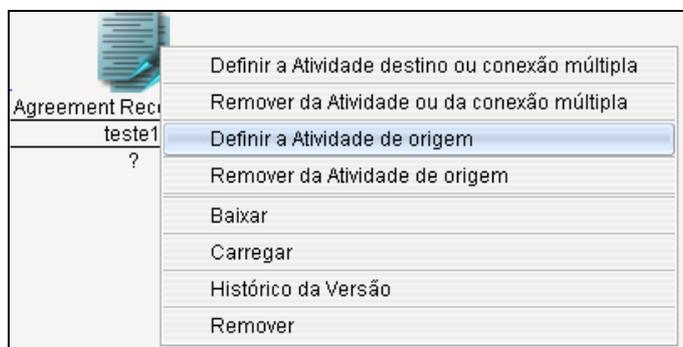
Figura 96 Definindo a Atividade que gera o Artefato.

6. Clique sobre o centro da atividade ou conexão para a qual o artefato vai servir como saída.
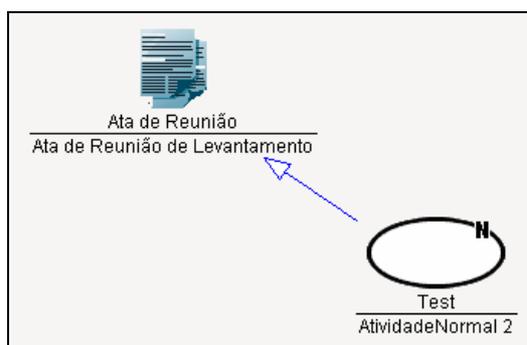
Figura 97 Ligando o Artefato a Atividade responsável por produzi-lo.

7. Clique sobre o centro da atividade ou conexão para a qual o artefato vai servir como saída.

Cada atividade pode estar associada com artefatos de entrada e de saída de acordo com as intenções do projetista de processo. Os artefatos de entrada e saída serão indicados aos agentes através de suas agendas, respectivamente como itens para *baixar* e *carregar* A

agenda do WebAPSEE é interligada com o servidor, o qual pode interagir com um repositório CVS – onde efetivamente os arquivos irão residir.

Além disso, para não “poluir” o processo com muitos artefatos, pode-se configurar a atividade (item de menu *configurar* da atividade normal) e definir quais artefatos ficam visíveis no modelo.

2.11.13 Carregar um Artefato

Existem duas formas de carregar um artefato:

1. No formulário de cadastro do artefato:
    a. Selecionar o botão *Carregar* no formulário de cadastro de artefato.

Figura 98 Carregar um Artefato pelo Formulário de Cadastro

    b. Escolher o processo para o qual o artefato será instanciado.
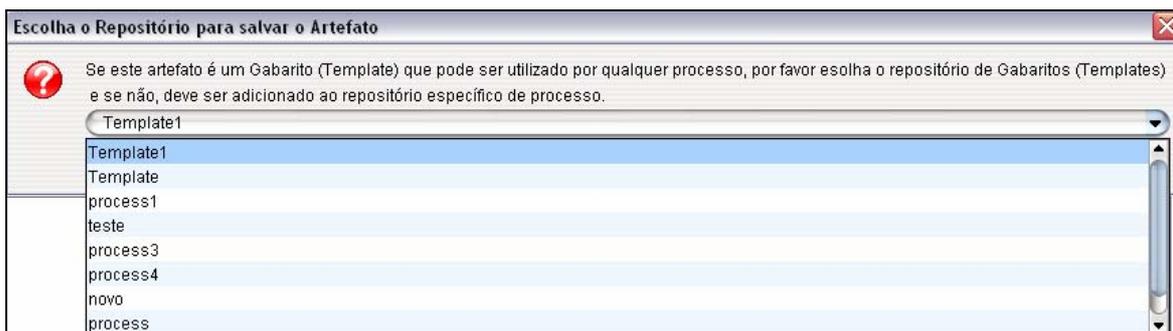
Figura 99 Escolhendo o Processo do Artefato

c. Escolher o artefato que será carregado.
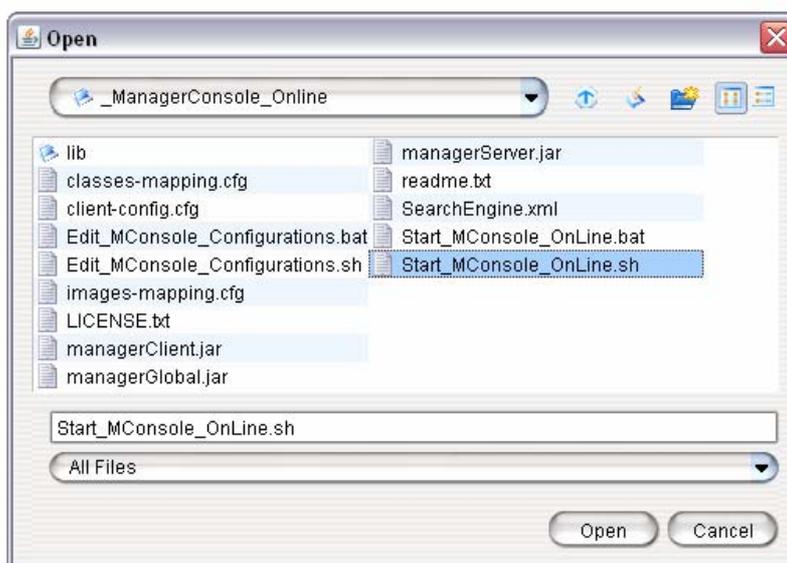
Figura 100 Selecionando Artefato

2. Clicando com o botão direito sobre o artefato no Manager Console aparecerá a Figura 100.

OBS: O ícone do artefato o qual foi carregado será como na (Figura 101), apresentando a data e a hora do último carregamento.

Figura 101 Artefato antes e depois de carregar.

2.11.14 Baixar um Artefato

1. Clicar com o botão direito do mouse sobre o artefato e selecionar *Baixar*.
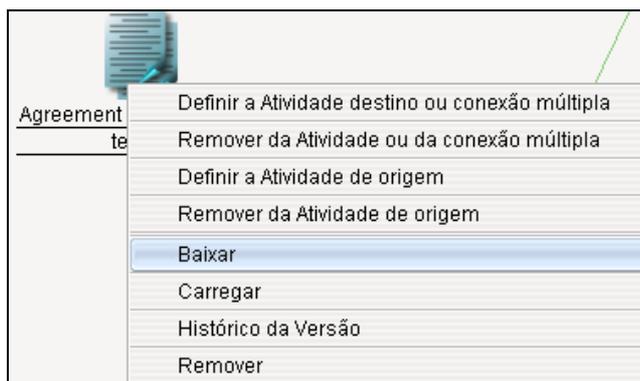
Figura 102 Baixar o Artefato

2. Escolher o local para salvar o artefato.
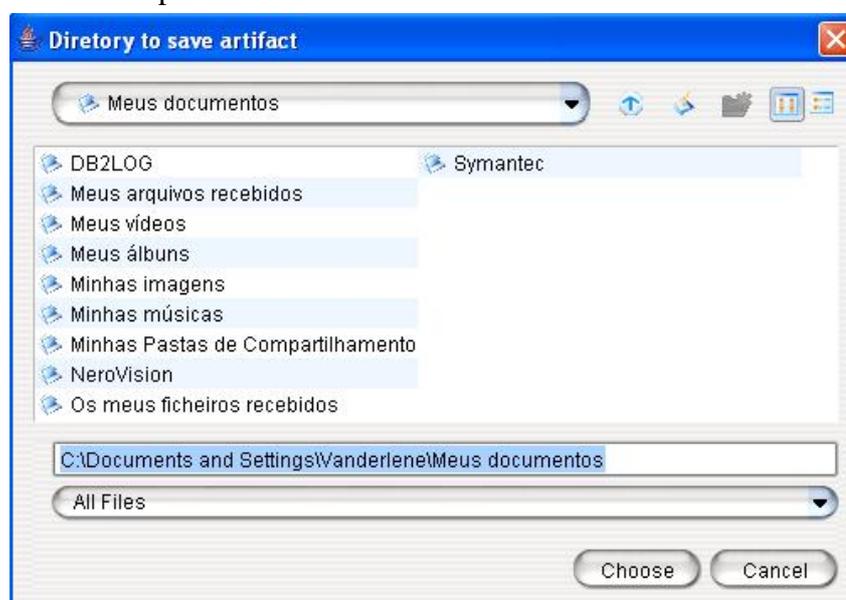
Figura 103 Escolhendo o Diretório para Salvar o Artefato

2.11.15 Histórico de Versões dos Artefatos

Mostra o log dos artefatos.

1. Clicar com o botão direito do mouse sobre o artefato, para o qual já tenha sido carregado pelo menos uma vez.
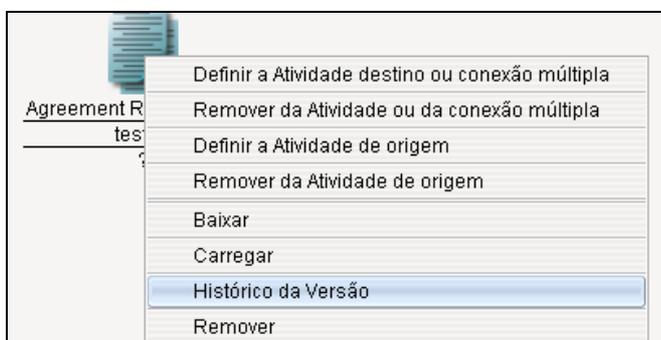
Figura 104 Histórico de Versões

2. Será apresentada uma tela contendo a versão do artefato (Revisão), a data (Tempo) em que o artefato foi carregado, o autor (Autor) do artefato e o comentário (Comentário) feito pelo autor.
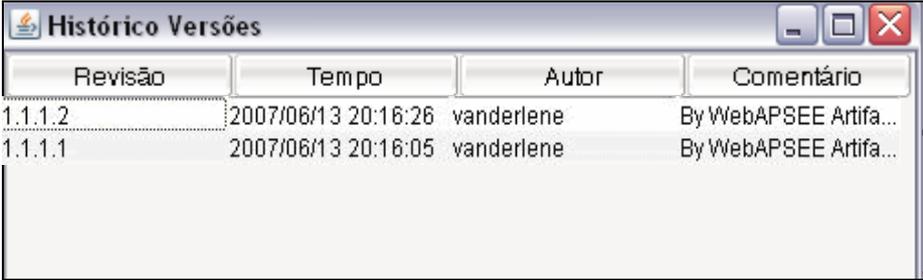
Figura 105 Descrição do Histórico de Versões

2.11.16 Criando/Atualizando Recursos em um Processo

Para criação de um recurso clicar no menu *Organização* em seguida no sub-menu R*ecursos* (Figura 90). O form de criação de recursos apresenta duas abas para especificação do recurso e suas dependências (Figura 106).
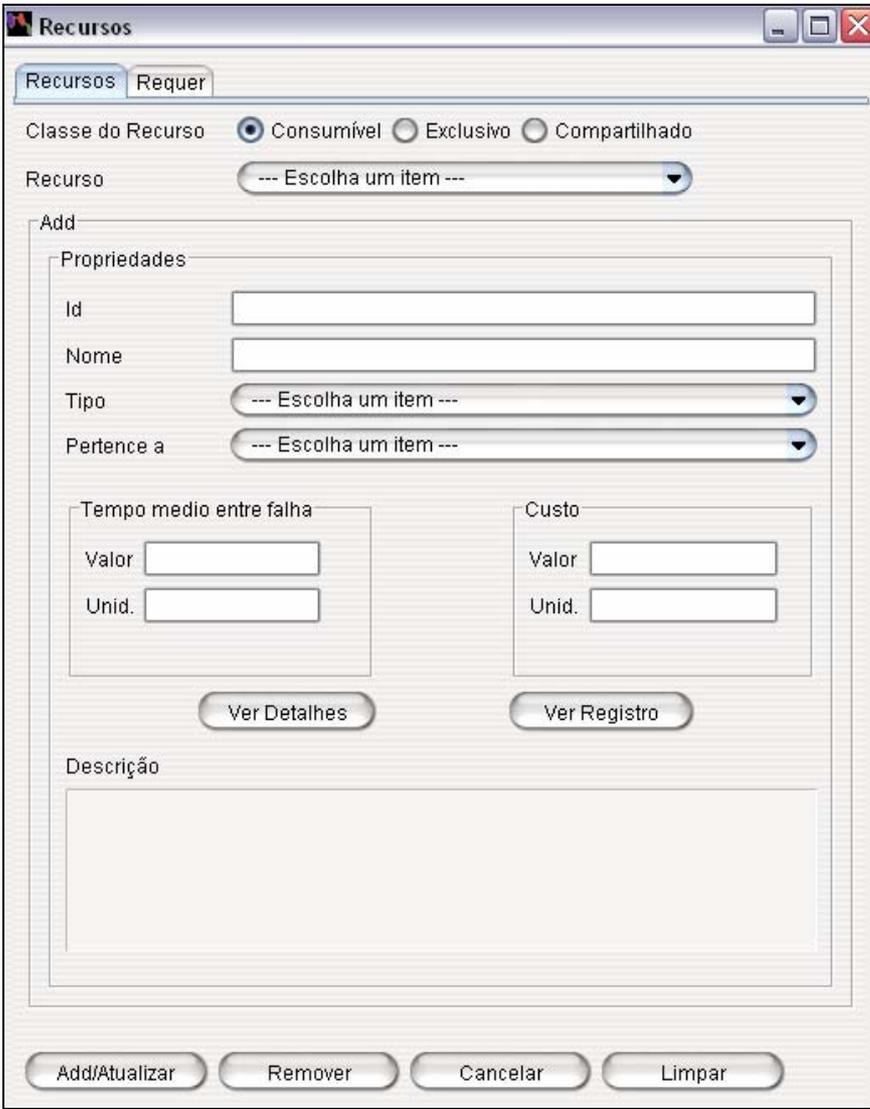
Figura 106 Configurando Recursos – Aba Recursos
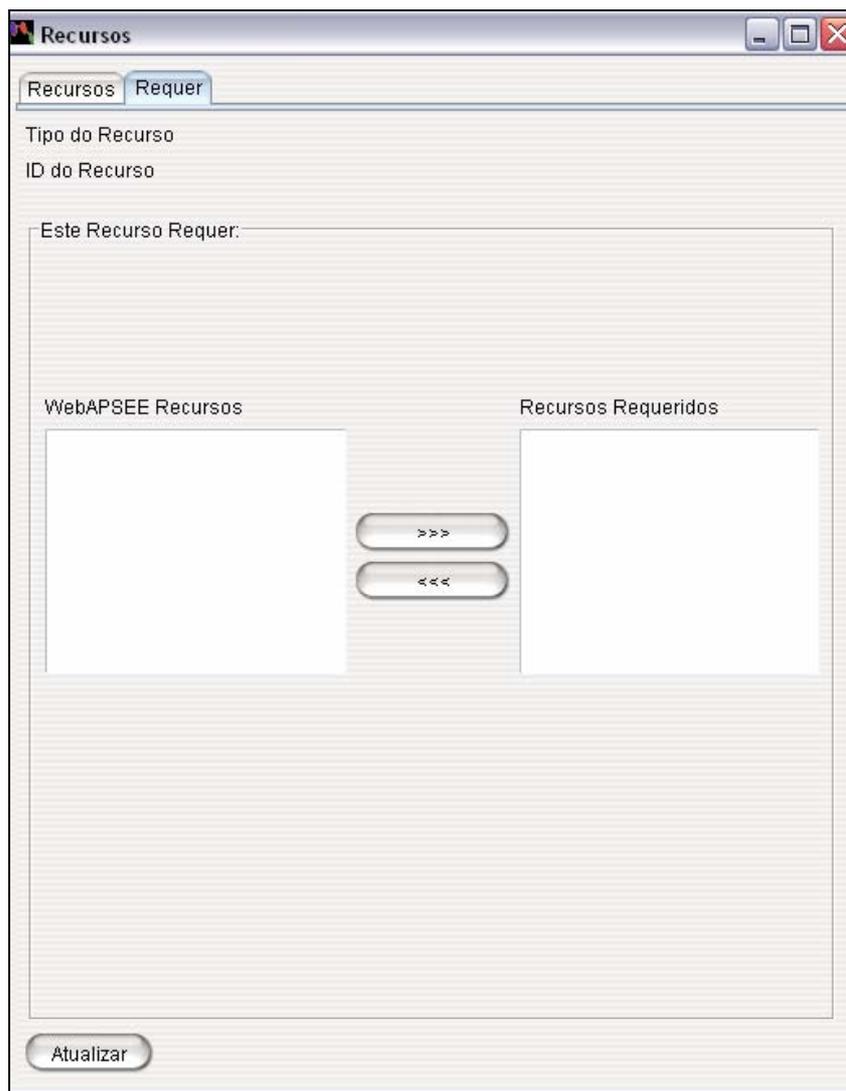
Figura 107 Configurando Recursos – Aba Requer

2.11.17 Inserindo Recursos em um Processo

1. Clique em na barra de ferramentas de modelagem do processo.

2. No formulário que aparece - Figura 108, selecione a classe a qual pertence o recurso e na aba *Escolher tipo de Recurso* escolha o tipo do recurso Figura 108. Quando o recurso alocado tiver outros recursos selecionados na opção *Recurso*, então todos os recursos requeridos devem também ser alocados na atividade.
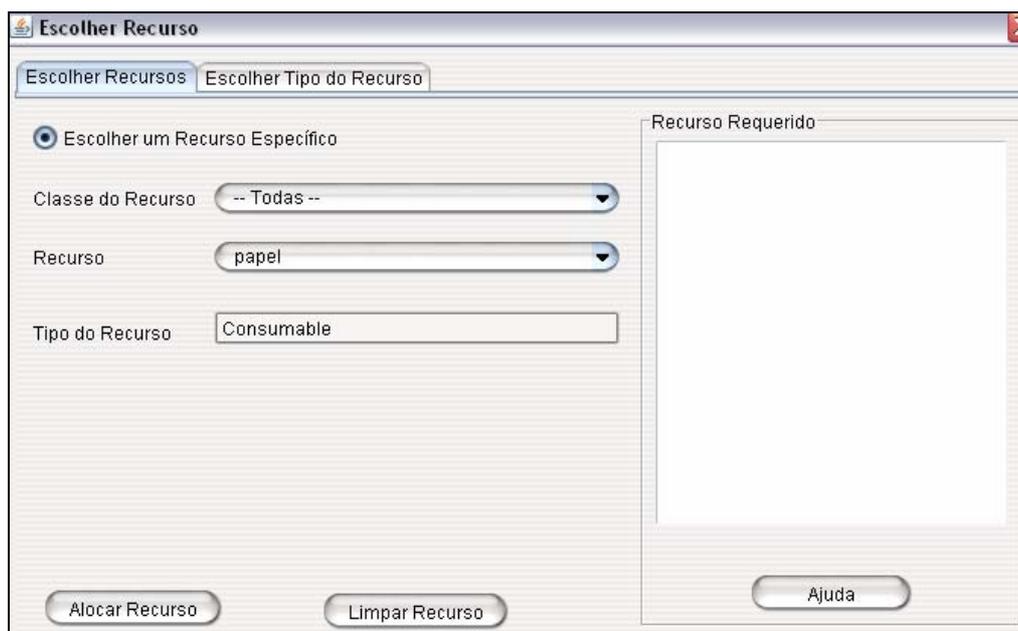
Figura 108 Inserindo Recursos em um Processo.
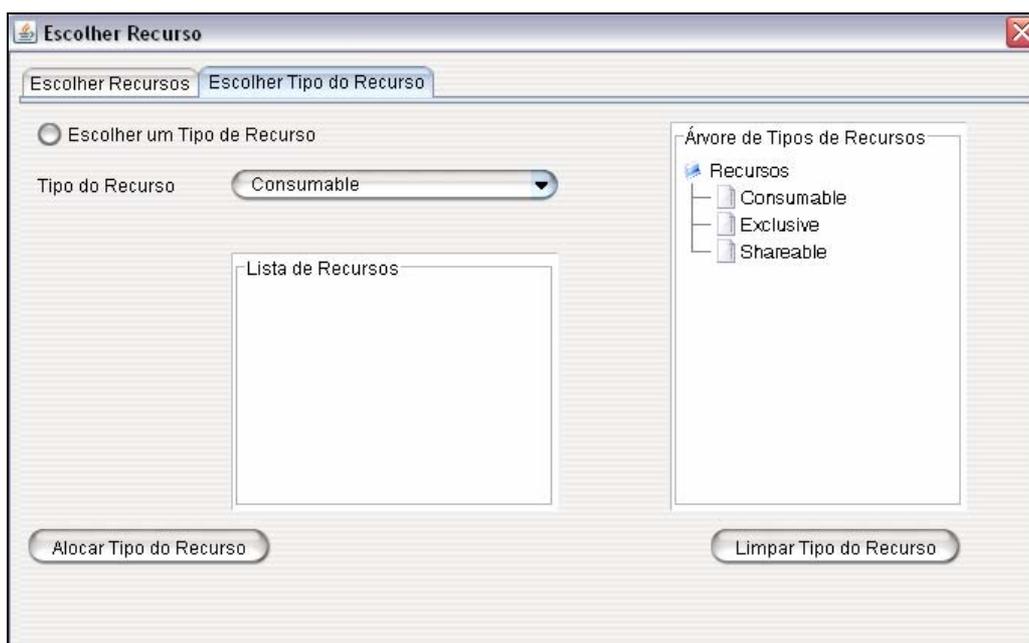
Figura 109 Escolhendo Um Tipo De Recurso

3. Clique em *Alocar tipo do Recurso* para alocar o recurso.

4. Selecione a figura que representa o recurso e clique com botão direito do mouse.
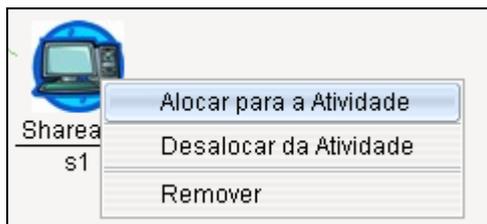
Figura 110 Definindo um Recurso para uma Atividade.

5. Selecione a opção *Alocar para a Atividade* e depois clique sobre o centro da atividade para a qual o recurso deve ser alocado. Caso o *Recurso* seja do tipo consumível entre com a quantidade do recurso para esta atividade e clique em *OK.*
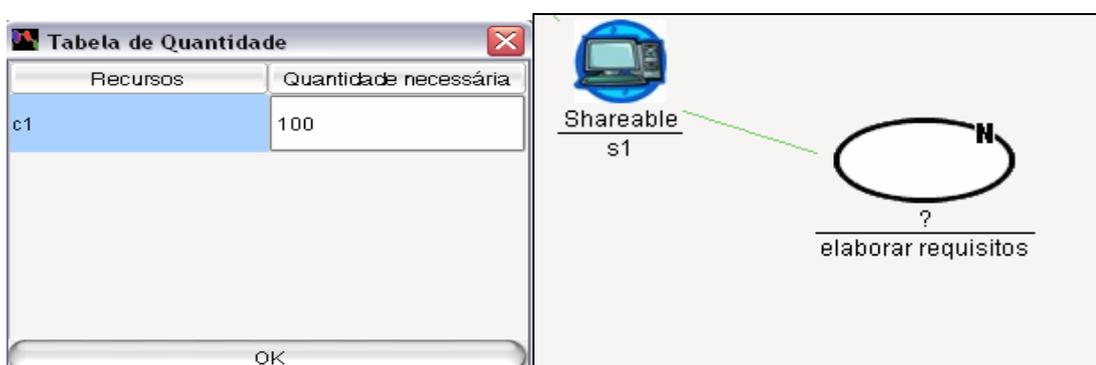
Figura 111 Alocação de recurso para atividade.

2.11.18 Exportando Imagem

O gerente poderá fazer exportação de uma imagem de um processo modelado, para isso clique no menu *File→ Exportar Imagem.* Escolha o nome da imagem a ser salva (Figura 112), em seguida será exibida a caixa de diálogo para escolha do diretório onde a imagem será salva (Figura 113). Essa operação também poderá ser feita clicando com o botão direito do mouse no manager console, um popup de exportação de imagem será exibido.

Figura 112 Exportando Uma Imagem
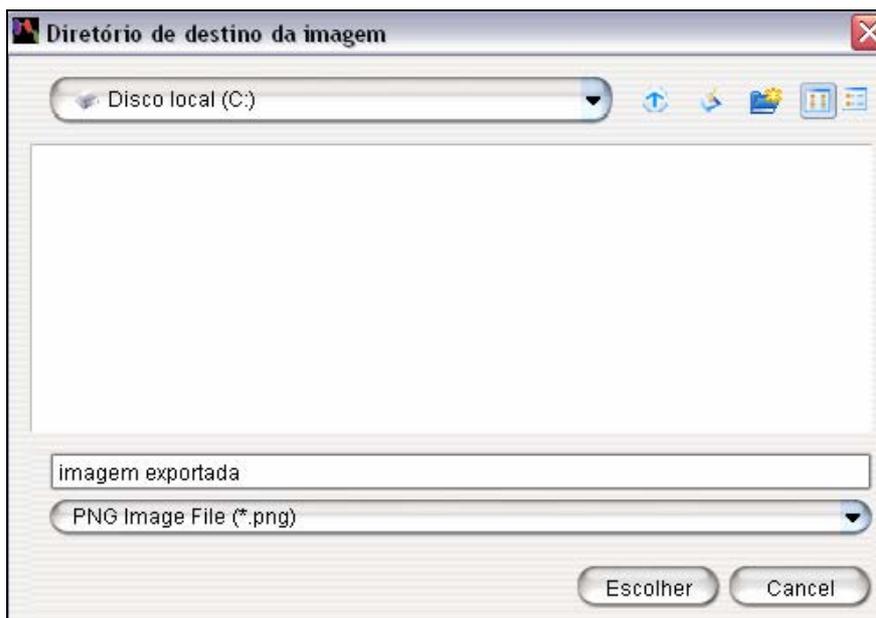
Figura 113 Caixa de Diálogo para Salvar Imagem Exportada

2.12 Execução do Processo

2.12.1 Executando um Processo

1. No item de menu *Execução do Processo* selecione a opção *Executar Processo Atual* para executar o processo corrente.
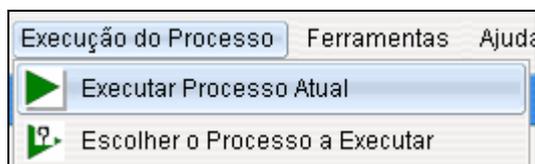
Figura 114 Iniciando a execução de um Processo.

2. Selecione a opção *Escolher o Processo a Executar* para escolher outro processo (não aberto) a ser executado.

Um processo sendo executado não necessariamente deve estar aberto. O gerente pode utilizar o **Manager Console** para monitorar a execução de vários processos. Os ícones que representam as atividades do processo têm suas cores alteradas em função do seu andamento.

2.13 Gerando Relatórios

O item de menu *Relatórios* apresenta os relatórios que podem ser gerados pelo sistema, os relatórios organizacionais podem ser gerados no formato pdf e xls.
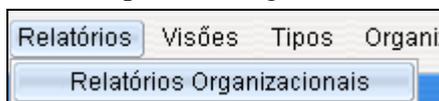
Figura 115 Menu de Relatórios

2.13.1 Relatórios Organizacionais

No menu *Relatórios* selecione *Relatórios Organizacionais* (Figura 116). Através deste form será possível configurar, de acordo com o tipo, os dados que serão exibidos no relatório.
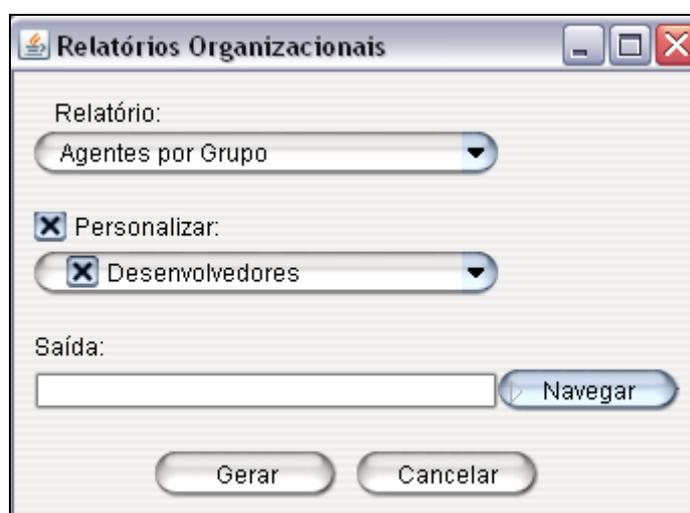
Figura 116 Geração de Relatórios

2.13.1.1 Métrica de Agentes

Relatório de métricas por agentes. Para gerar esse relatório é necessário ter pelo menos um agente e uma métrica cadastrados.

2.13.1.2 Métricas de Artefatos

Relatório de métricas por artefato. É necessário ter cadastrado pelo menos uma métrica para um artefato.

2.13.1.3 Métricas de Recursos

Relatório de métricas por recurso. É necessário ter cadastrado pelo menos uma métrica para um recurso.

2.13.1.4 Estados de Recursos

Mostra o estado dos recursos apresentado o tipo, a classe, o custo, o estado e a unidade de cada recurso cadastrado.

2.13.1.5 Projetos de Sistemas

Relatório que apresenta os projetos de cada sistema. Mostra a data de início e data do fim do projeto.

2.13.1.6 Artefatos de Projeto

Relatório mostra os artefatos de cada projeto e também o sistema o qual o projeto pertence.

2.13.1.7 Atividades por Agente

Este relatório mostra todos os agentes os processos onde estão alocados, suas atividades, seu papel e o estado que estas atividades estão.

2.13.1.8 Atividades do Processo

Mostra as atividades de todos os processos. Apresenta o estado, a data de início e a data que finalizou cada atividade do processo.

	Atividades do Processo		
Processo 1			
Nome	*Estado*	*Data Início*	*Data Fim*
Atividade Normal 1			
Ativida Decomposta 3 <D>			
Atividade Nomal 3	Waiting	03/12/2007(PLANNED)	03/12/2007(PLANNED)
Atividade Normal 6	Ready	05/11/2007(PLANNED)	15/11/2007(PLANNED)
Atividade Normal 4	Waiting	16/11/2007(PLANNED)	16/11/2007(PLANNED)
Atividade Normal 2		03/12/2007(PLANNED)	03/12/2007(PLANNED)
Processo 2			
Nome	*Estado*	*Data Início*	*Data Fim*
Atividade Nomal 3		17/11/2007(PLANNED)	17/11/2007(PLANNED)
Atividade Normal 2		17/11/2007(PLANNED)	17/11/2007(PLANNED)
Ativida Decomposta 7 <D>		03/12/2007(PLANNED)	03/12/2007(PLANNED)
Atividade Normal 8		05/11/2007(PLANNED)	15/11/2007(PLANNED)
Processo 4			
Nome	*Estado*	*Data Início*	*Data Fim*
Atividade Nomal 8	Waiting	03/12/2007(PLANNED)	03/12/2007(PLANNED)
Atividade Normal 7	Ready	05/11/2007(PLANNED)	15/11/2007(PLANNED)
Atividade Normal 9	Waiting	16/11/2007(PLANNED)	16/11/2007(PLANNED)
Atividade Normal 10		03/12/2007(PLANNED)	03/12/2007(PLANNED)

Figura 117 Relatório de Atividades por Processo

2.13.1.9 Agentes

Relatório que apresenta os agentes. Mostra o nome, o custo e a carga de trabalho de cada agente.

2.13.1.10 Agentes por Grupo

Mostra os agentes de cada grupo.

Agentes por Grupo	
Analistas	
Nome do Agente	
Laudemira Farias	
Patrícia	
Desenvolvedores	
Nome do Agente	
Marcelo Silva	
Breno França	
Testadores	
Nome do Agente	
Anderson Costa	
Marcelo Pereira	

Figura 118 Relatório Agentes por Grupo

2.13.1.11 Agentes por Papel

Mostra os agentes cadastrados em cada papel.

Agentes por Papel	
Analista de Testes	
Nome do Agente	***Data Início***
Breno França	05/12/2007
Marcelo Silva	05/12/2007
Ernani Sales	22/11/2007
Vanderlene Covre	17/10/2007
Arquiteto de Sistema	
Nome do Agente	***Data Início***
Marcelo Pereira	05/12/2007
Laudemira Farias	17/11/2007
Desenvolvedor	
Nome do Agente	***Data Início***
Anderson Costa	17/10/2007
Murilo Sales	17/11/2007

Figura 119 Relatório de Agentes por Papel

2.14 Ferramentas

2.14.1 Definindo uma Ferramenta (Ferramenta externa ao Sistema).

1. No item de menu *Organização* selecione a opção *Ferramentas/Definição de Ferramentas* para ter acesso ao formulário de definição de tipos.
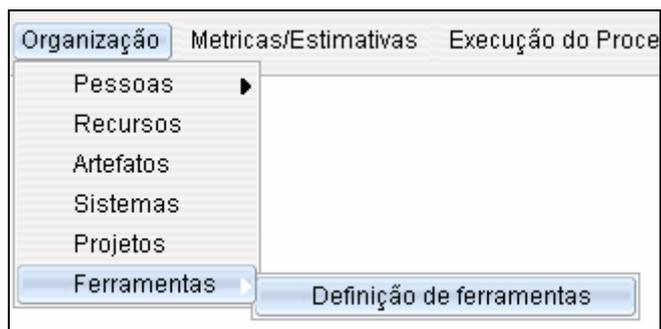
Figura 120 Selecionando o Formulário Definição de Ferramentas.

Figura 121 Definindo uma Ferramenta.

2. Na área *Add/Propriedades* entre com o *Id*, o nome, o Tipo e uma descrição para a Ferramenta.

3. Na área *Add/Artefatos Manipulados* adicione os Tipos de Artefatos a serem manipulados pela Ferramenta.

4. Clique no botão *Add/Atualizar* para salvar a definição da Ferramenta.

2.14.2 Sub-rotinas

O formulário de sub-rotinas ainda não está integrado na versão atual. Isto irá permitir a inovação automática de sub-rotinas do sistema operacional em atividades automáticas.

2.15 Ajuda

1. Para obter ajuda e/ou informações sobre o WebAPSEE clique no item de menu *Help*.
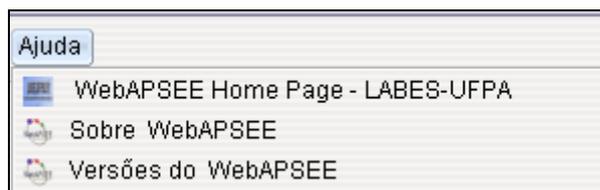
Figura 122 Obtendo Ajuda no WebAPSEE.

2. Estão disponíveis opções para abrir a webpage do produto, a opção *Sobre WebAPSEE* com os créditos do produto e ainda a opção *Versões do WebAPSEE* a respeito das versões do cliente e do servidor.

2.16 Sistema de Backup

Para fazer o backup do sistema entre na pasta _Server e excute o ícone Start_Backup_Settings, a tela de configurações do sistema de backup será exibida (Figura 123Figura 1). Abaixo segue a explicações sobre a tela de configurações.
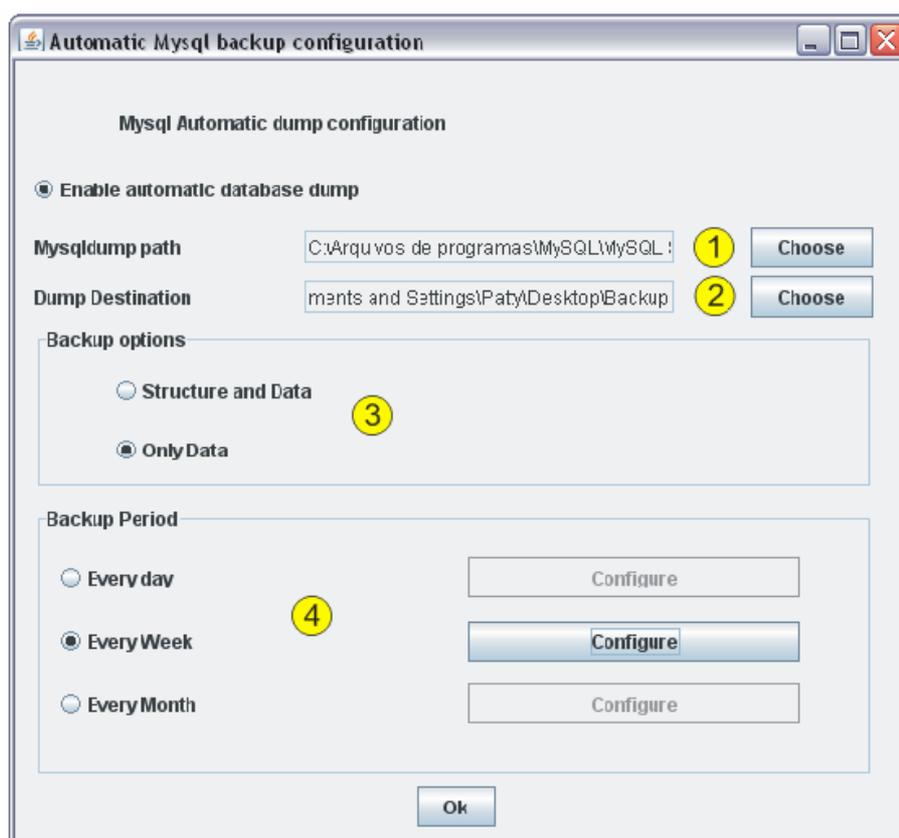
Figura 123 Configurando o Backup

3. Abre a caixa de diálogo para escolha da pasta de origem referente a ferramenta de backup do MySQL;
4. Abre a caixa de diálogo para escolha da pasta de destino onde os dados serão armazenados;

5. Opções dos tipos de backup:

   Structure and Data : salva a estrutura e os dados do ambiente;

   Only Data : salva somente os dados do ambiente;

6. Opções dos períodos de backup,a cada dia (*every day)*, toda semana (*every week)* ou todo mês (*every month);* Ao selecionar uma destas opções pode-se configurar diferentes períodos tal como na Figura 124.
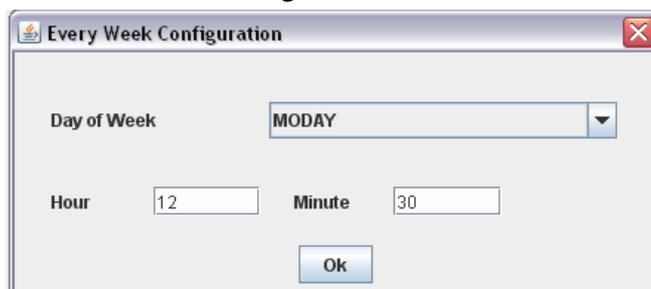
Figura 124 Configuração De Períodos

De acordo com as configurações feitas, o backup será salvo na pasta de destino escolhida na tela de configurações de backup.

3 Interação com a Agenda do Desenvolvedor

A **Agenda** do WebAPSEE representa o cliente de interação com o agente desenvolvedor. Através desta agenda o desenvolvedor visualiza os processos de software em execução nos quais está inserido como uma lista de tarefas a serem realizadas. Assim, o desenvolvedor interage com a agenda fornecendo *feedback* sobre o andamento dessas tarefas. Esta interação é importante, pois, através desta o gerente pode ter uma visão consistente do andamento de um processo.

3.1 Logando na Agenda

Para usar a Agenda será preciso realizar o login na mesma, para isso é preciso ir no menu Iniciar/Todos os Programas/WebAPSEE/Agenda/Start Agenda **.** A tela de login é apresentada na Figura 125. Entre com seu usuário e sua senha (lembrando que o usuário inicial é admin e a senha 123456, em seguida será apresentado como fazer mudança de senha e usuário) para continuar usando a **Agenda.**

No caso do usuário admin ou gerente do processo, será exibida uma tela perguntando sobre a agenda de qual agente o gerente deseja manipular (Figura 126). No caso do usuário admin escolher a agenda de outro agente para manipular, este não poderá alterar estados e datas das atividades, só poderá visualizá-las. O usuário admin só poderá manipular datas e horas trabalhadas para atividades do estado *Waiting.*
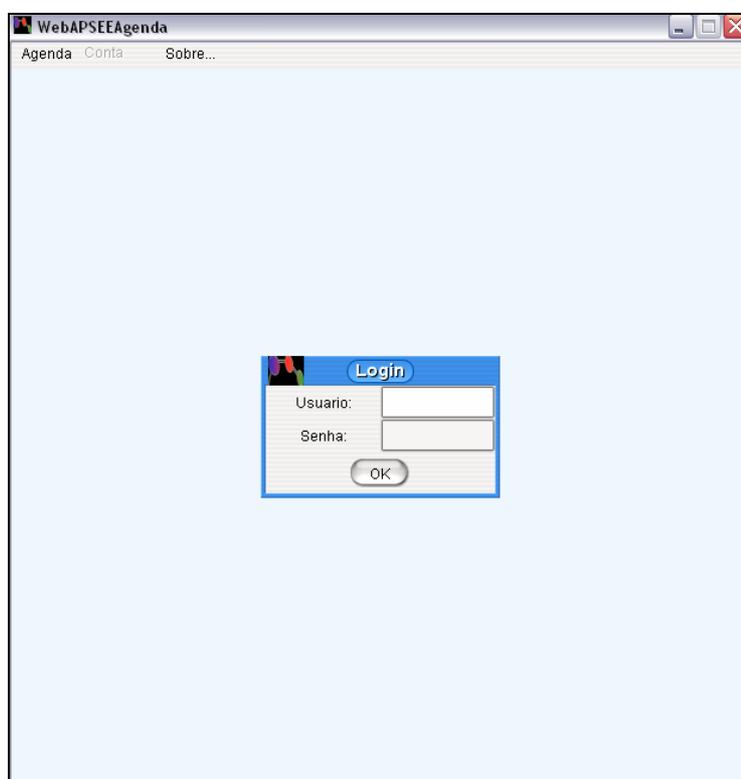
Figura 125 Logando na agenda
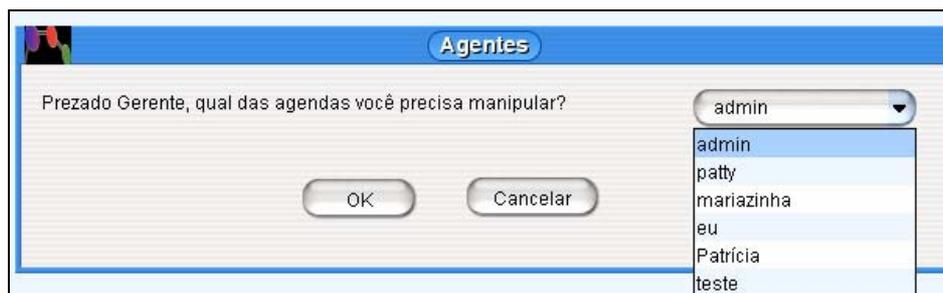
Figura 126 Escolha da Agenda de Manipulação

3.2 Configurações da Agenda

Através do menu da Agenda pode-se fazer alterações das configurações bem como saber informações a respeito da agenda.

3.2.1 Configurar Dados Pessoais

Para configurar dados pessoais da agenda selecione no menu *Conta* o item *Configurar Agenda* (Figura 127) através do popup *Configurar Agenda* poderá ser feita mudança de dados básicos como nome , e-mail e mudança de senha.
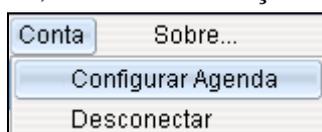
Figura 127 Configuração da agenda

A mudança de senha é feita através do popup *Configurar Agenda*, clique em *Mudar Senha* (Figura 127) e através do popup apresentado entre com sua senha atual, clique em OK e em seguida entre com sua nova senha.

Figura 128 Alterando senha

3.3 Visão do Processo como uma Lista de Tarefas

O usuário desenvolvedor visualiza o andamento de um processo de software através de uma lista de tarefas. A **Agenda** fornece essa visão através do gerenciamento dos dados sobre os processos e tarefas que o usuário está inserido (Figura 129). O usuário escolhe um processo o qual participe e então a agenda mostra uma lista de tarefas para este usuário relacionadas a este processo.
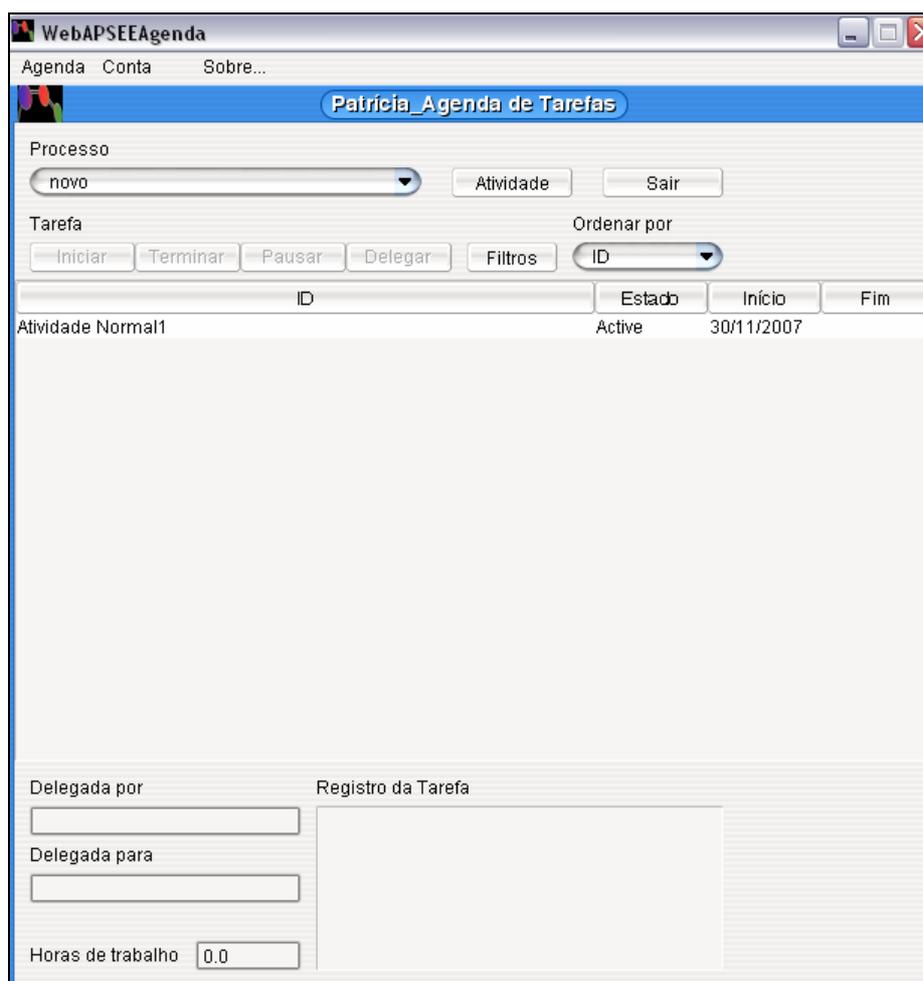
Figura 129 – Tela de Visualização de Tarefas do Processo.

3.4 Interação com o Usuário

A lista de tarefas aparece para o usuário como uma tabela onde cada linha representa uma tarefa e as colunas os atributos desta. O usuário pode ordenar esta tabela por um atributo e pode ocultar certas tarefas que não sejam relevantes com relação ao seu estado atual.

A partir desta tabela o usuário pode selecionar uma tarefa e visualizar os detalhes de sua atividade (através do botão *Atividade*) tais como os agentes envolvidos, os recursos, artefatos (de entrada e saída), data de início e fim, versões dos artefatos (Figura 130) alocados para esta atividade.

Figura 130 Tela de Detalhes da Atividade.

3.4.1 Tela de Visualização de Tarefas do Processo

A Figura 131 mostra os componentes da interface da Agenda. Por sua vez, a Tabela 1 explica cada um de seus componentes.
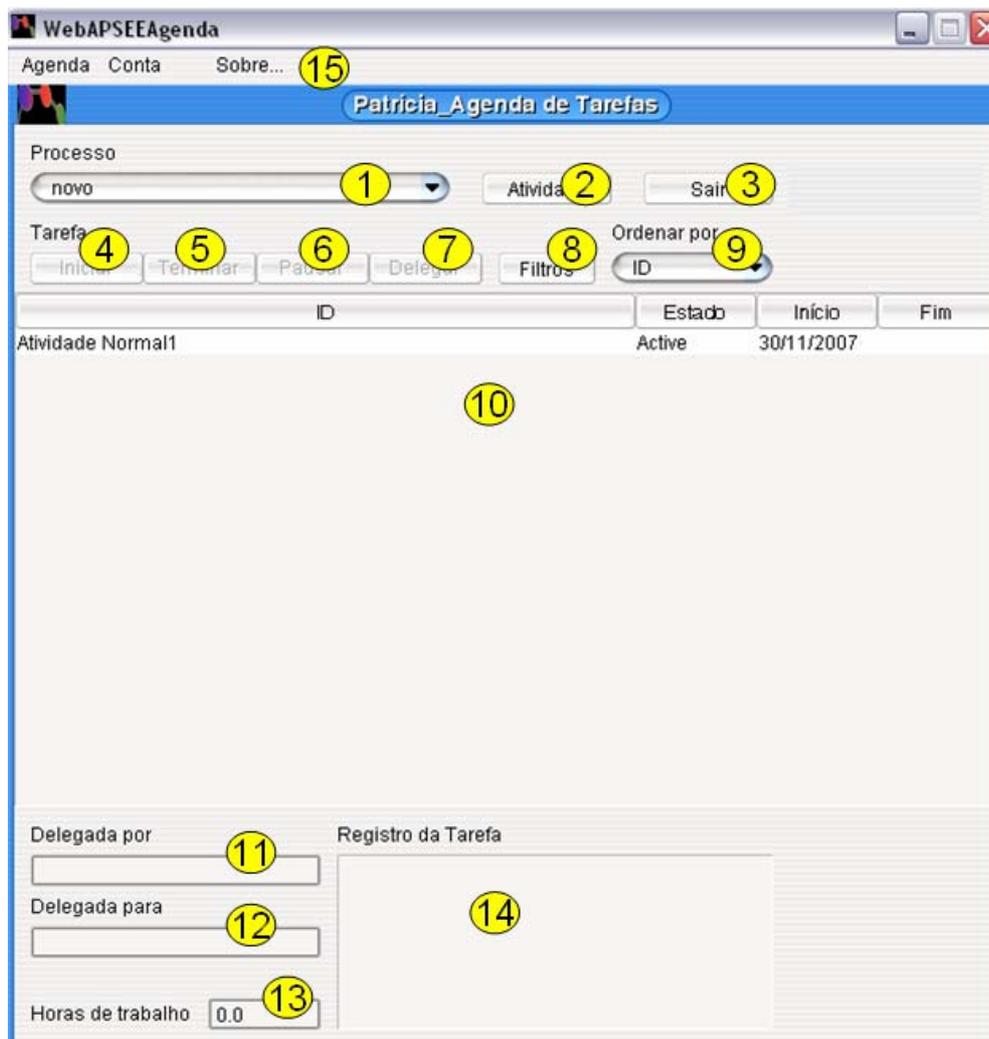
Figura 131 Tela de Tarefas – Descrição dos elementos da interface gráfica.

Tabela 1 Descrição dos componentes da tela principal da TaskAgenda

Componente	Descrição
1– Caixa de Seleção do Processo	Componente que permite escolher o processo para o qual as tarefas serão mostradas.
2 – Botão de Detalhes da Atividade	Estando uma tarefa selecionada na tabela de tarefas (10), mostra os detalhes da atividade correspondente.
3 – Sair	Fecha a sessão de trabalho com o agente atualmente conectado.
4 – Botão de Início de Tarefa	Declara o início de uma tarefa que está pronta (*ready*) para começar. Após este evento a tarefa muda para o estado de ativa (*active*).
5 – Botão de Conclusão de Tarefa	Declara a conclusão de uma tarefa que está ativa (*active*). Após este evento a tarefa muda para o estado de concluída (*finished*).
6 – Botão de Pausa de Tarefa	Declara que a tarefa está suspensa, mas não encerrada. Após este evento a tarefa muda para o estado de pausa (*paused*).
7 – Botão de Delegação de Tarefa	Delega a tarefa para outro agente.
8 – Botão de Filtro	Filtra quais estados de tarefas devem ser mostrados na tabela de tarefas (10).
9 – Caixa de Ordenação	Permite que o usuário selecione um atributo de tarefa pelo qual deseja ordenar a tabela de tarefas (10).
10 – Tabela de Tarefas	Lista as tarefas correspondentes ao processo selecionado na Caixa de Seleção do Processo (1).
11 – Campo "Delegada de:"	Se a tarefa selecionada na tabela de tarefas (10) foi delegada ao agente atual por um outro agente, este campo irá exibir o nome deste agente.
12 – Campo "Delegada para:"	Se a tarefa selecionada na tabela de tarefas (10) for uma tarefa delegada (*delegated*) este campo irá exibir o nome do agente para o qual a tarefa foi delegada.
13 – Campo "Horas trabalhadas"	Exibe a quantidade de horas trabalhadas do agente na tarefa selecionada na tabela de tarefas (10).
14 – Campo "Registro da Tarefa"	Mostra o histórico das operações realizadas sobre a tarefa selecionada na tabela de tarefas (10).
15 – Menu para configurações agenda	Permiti a alteração de detalhes da conta da agenda de acordo com escolha de menu do usuário.

3.4.2 Escolhendo um Processo

Para escolher a agenda de um processo específico o usuário deverá usar a **"Caixa de Seleção do Processo"**. Para selecionar um processo faça o seguinte:

1. Clique no ícone em forma de seta no canto direito do componente **"Caixa de Seleção do Processo"**. Uma lista de processos será exibida.
2. Clique sobre o nome do processo o qual deseja escolher.
3. Depois de selecionado o processo da "**Tabela de Tarefas"** será atualizada automaticamente com as tarefas do processo selecionado.

3.4.3 Usando a Tabela de Tarefas

Para selecionar uma tarefa basta clicar sobre o nome da tarefa (ou qualquer atributo na mesma linha) que a linha da tarefa ficará destacada. Ainda, clique sobre um dos rótulos de atributos da tabela (parte superior da tabela) para ordenar a tabela segundo o atributo correspondente à coluna. Clique várias vezes sobre o mesmo rótulo para mudar o modo de ordenação entre: "crescente", "decrescente", "sem ordenação".

Existem dois componentes relacionados diretamente à **"Tabela de Tarefas"**. Estes são o **"Botão de Filtro"** e a **"Caixa de Ordenação"**.

Ao clicar sobre o **"Botão de Filtro"** aparecerá uma lista com os estados de tarefas. Ao selecionar um estado, toda tarefa neste estado ficará escondida e não será exibida na tabela.

A **"Caixa de Ordenação"** permite que o usuário ordene a tabela segundo algum atributo. Para usar a **"Caixa de Ordenação"** basta clicar sobre o ícone em forma de seta na extremidade direita do componente e então selecionar um dos atributos segundo o qual a tabela será ordenada.

3.4.4 Fornecendo *Feedback* sobre as Tarefas

O WebAPSEE possui um mecanismo de execução que tem como principal objetivo manter a consistência entre o estado de execução do processo e o estado real da realização das tarefas. Para isso é necessário que os desenvolvedores forneçam *feedback* sobre o estado real das tarefas e este *feedback* é fornecido utilizando a *Agenda*.

Os componentes que possibilitam o fornecimento de *feedback* sobre as tarefas são: **"Botão de Início de Tarefa"**, **"Botão de Conclusão de Tarefa"**, **"Botão de Pausa de Tarefa"** e o **"Botão de Delegação de Tarefa"**.

Cada um destes botões estará habilitado dependendo do estado atual da tarefa selecionada e ao serem acionados causaram uma transição específica também relacionada ao estado atual. A Figura 132 mostra um diagrama de transição de estados que descreve estas dependências e em seguida uma tabela com as funcionalidades de cada botão. Para cada botão uma tarefa deve estar selecionada, caso contrário, todos os botões estarão desabilitados.
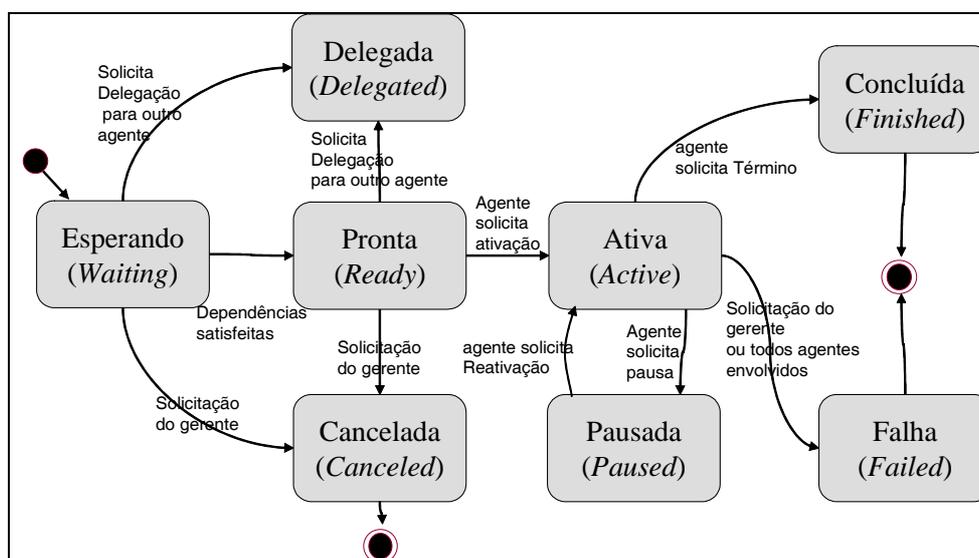
Figura 132 Diagrama de Transição de Estados das Tarefas da agenda.

Tabela 2 Descrição das ações possíveis na tela principal da Agenda.

Ação	Descrição
Botão de Início de Tarefa	Todas as tarefas prontas (*ready*) e pausadas (*paused*) podem ser iniciadas. Uma tarefa ao ser iniciada muda seu estado para ativa (*active*).
Botão de Conclusão de Tarefa	Todas as tarefas ativas (*active*) podem ser concluídas. Uma tarefa muda seu estado para concluída (*finished*) na agenda quando o agente solicita. Porém no processo visto pelo gerente, a mesma atividade somente é declarada concluída quando todos os agentes envolvidos declaram o término desta tarefa.
Botão de Pausa de Tarefa	Todas as tarefas ativas (*active*) podem ser pausadas. Quando todos os agentes envolvidos na atividade do ponto de vista do gerente solicitam uma pausa à tarefa mudará para o estado pausado (*paused*).
Botão de Delegação de Tarefa	Abre a Tela de Delegação de Tarefas que permite que o agente atual delegue uma tarefa para outro agente. Todas as tarefas esperando (*waiting*) ou prontas para começar (*ready*) podem ser delegadas.

3.5 Tela de Delegação de Tarefas

A Tela de Delegação de Tarefas permite ao usuário delegar tarefas que estejam no estado pronto para começar (ready) ou esperando (*waiting*). Uma vez delegadas, as tarefas passarão para o estado de delegadas (*delegated*). Assim, o agente que delega uma tarefa vê a tarefa como delegada (*delegated*) e o agente que as recebe as vê com o mesmo estado anterior à delegação. A Figura 133 apresenta a tela com os componentes da interface com o usuário, enquanto que a Tabela 3 mostra a descrição de cada componente.

Figura 133 Tela de Delegação de Tarefas da Agenda.

Tabela 3 Descrição dos Componentes da tela de Delegar tarefas da *Agenda.*

Componente	Descrição
1 – Campo "ID da Tarefa:"	Campo que exibe o identificador da tarefa que está atualmente sendo delegada.
2 – Lista de Habilidades	Lista as habilidades possuídas pelo agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
3 – Caixa de Seleção do Agente	Componente que permite selecionar o agente para o qual se deseja delegar uma tarefa.
4 – Campo "E-Mail"	Campo que exibe o e-mail do agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
5 – Campo "Custo Por Hora"	Campo que exibe o custo por hora do agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
6 – Campo "Grau"	Campo que exibe o grau da habilidade selecionada na "Lista de Habilidades" (2) para o agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
7 – Campo "Descrição"	Campo que exibe a descrição da tarefa que está sendo delegada.
8 – Lista de Cargos	Lista os cargos ocupados pelo agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
9 – Campo "Desde a Data"	Campo que exibe a data desde quando o agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3) ocupa o cargo selecionado na "Lista de Cargos" (8).
10 – Botão de Cancelamento	Cancela o processo de delegação de tarefas.
11 – Botão de Confirmação	Confirma a delegação da tarefa para o agente selecionado na "Caixa de Seleção do Agente" (3).
15 – Menu para configurações agenda	Permiti a alteração de detalhes da conta da agenda de acordo com escolha de menu do usuário.

Para delegar uma tarefa é necessário que esta esteja no estado pronto (ready) ou esperando (*waiting*). Nesse caso, o botão de delegação de tarefas na "Tela de Visualização de Tarefas de um Processo" estará habilitado. Assim, para delegar uma tarefa para outro agente siga os passos a seguir:

1. Seleciona uma tarefa que pode ser delegada (estado ativa ou esperando).
2. Clique sobre o "Botão de Delegação de Tarefa". A Tela de Delegação de Tarefas aparecerá.
3. Na "Tela de Delegação de Tarefas", clique sobre o ícone em forma de seta para baixo na extremidade direita do componente "Caixa de Seleção do Agente". Aparecerá uma lista com todos os agentes cadastrados.
4. Selecione um agente da lista. Uma vez selecionado o agente, seus dados de e-mail, custo por hora, habilidades e cargos serão atualizados para os campos correspondentes.
5. Clique sobre o "Botão de Confirmação" para que a tarefa seja delegada.

3.6 Tela de Detalhes da Atividade

A Tela de Detalhes da Atividade exibe os detalhes da atividade correspondente à tarefa selecionada na Tela de Visualização de Tarefas do Processo. Além de exibir os detalhes da atividade, esta tela permite que o usuário possa baixar os artefatos de entrada para esta atividade, bem como, carregar os artefatos produzidos pelo agente. O acesso aos artefatos é possível através de uma conexão com um servidor de CVS. A Figura 134 mostra a Tela de Detalhes da Atividade e seus componentes, enquanto que a Tabela 4 a descreve.
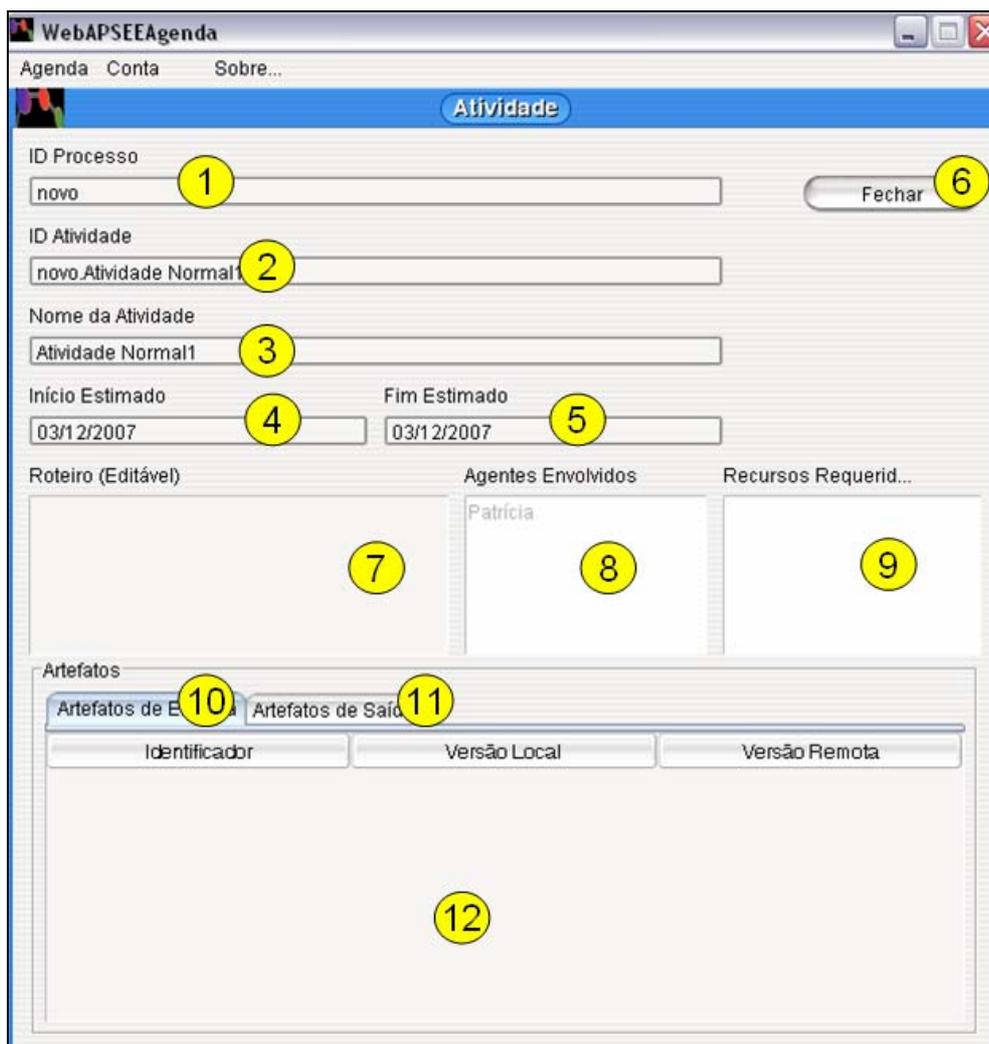
Figura 134 Tela de Detalhes da Atividade na Agenda

Tabela 4 Descrição dos componentes da tela de detalhes de uma atividade

Componente	Descrição
1 – Campo “ID do Processo”	Exibe a identificação do processo.
2 – Campo “ID da Atividade”	Exibe a identificação da atividade.
3 – Campo “Nome da Atividade”	Exibe o nome da atividade.
4 – Campo “Início Planejado”	Exibe a data de início planejada para a atividade.
5 – Campo “Fim Planejado”	Exibe a data de fim planejada para a atividade.
6 – Botão de Fechamento	Fecha a “Tela de Detalhes da Atividade”.
7 – Campo “Script da Atividade”	Exibe o *script* da atividade.
8 – Lista de Agentes Envolvidos	Lista os agentes envolvidos na atividade.
9 – Lista de Recursos Requeridos	Lista os recursos requeridos pela atividade.
10 – Lista de Artefatos de Entrada	Lista os artefatos de entrada para a atividade.
11 – Lista de Artefatos de Saída	Lista os artefatos que serão produzidos pela atividade.
12 – Campo de descrição atividade	Neste campo é exibida a descrição das versões dos artefatos

3.6.1 Baixar Artefatos de Entrada

Na Tela de Detalhes da Atividade seleciona o artefato que você deseja baixar na Aba *Artefatos de Saída*, dê um duplo clique sobre o artefato e então se abrirá uma caixa de diálogo para que o usuário escolha onde se deseja salvar o arquivo (correspondente ao artefato que será baixado) que deseja carregar.
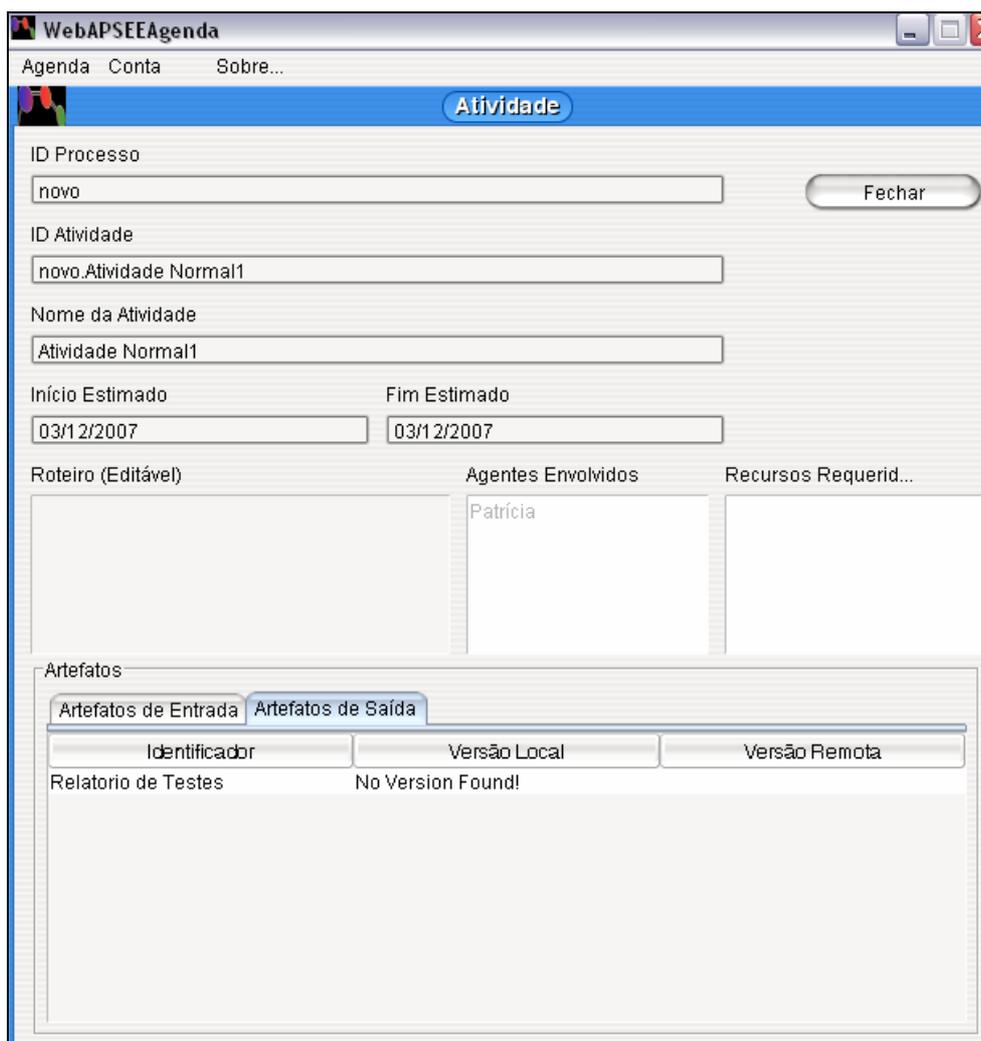
Figura 135 Tela de detalhes de atividade mostrando o artefato a ser baixado.
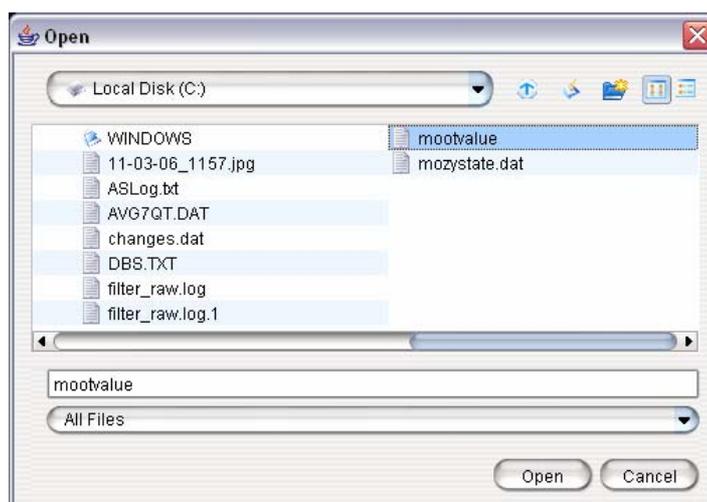
Figura 136 Caixa de diálogo para escolha do arquivo referente ao artefato de saída.

1. Depois de especificado o local clique sobre o botão **Open**.

3.6.2 Carregar Artefatos de Saída

Na Tela de Detalhes da Atividade seleciona o artefato que você deseja carregar na Aba *Artefatos de Entrada*, dê um duplo clique sobre o artefato e então se abrirá uma caixa de diálogo para que o usuário escolha qual arquivo (correspondente ao artefato produzido) ele deseja carregar.
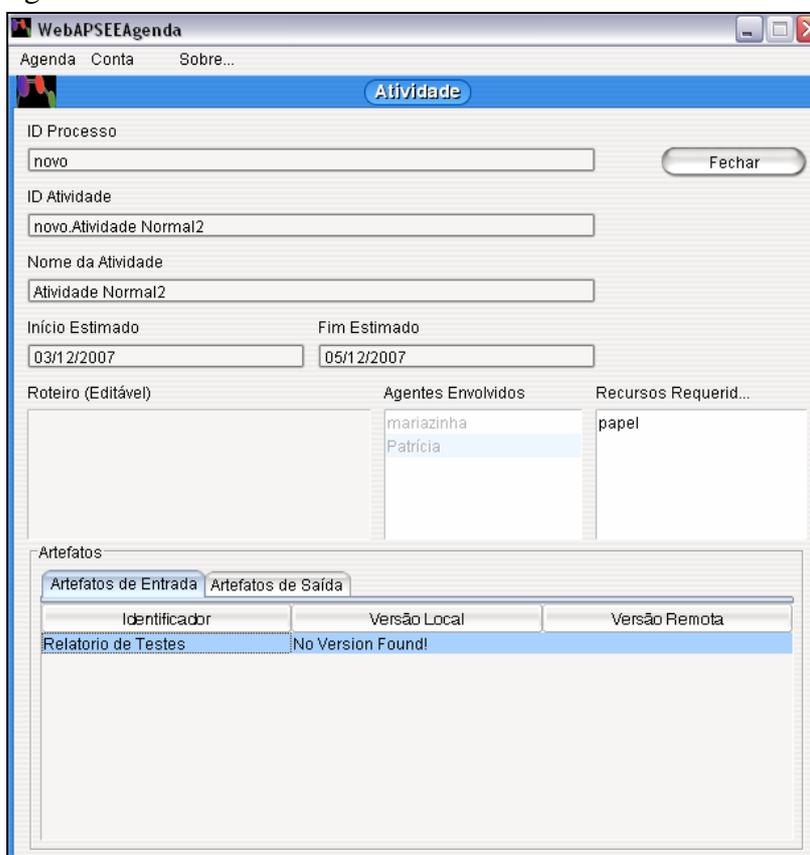
Figura 137 Tela de detalhes da atividade mostrando o artefato a ser carregado.
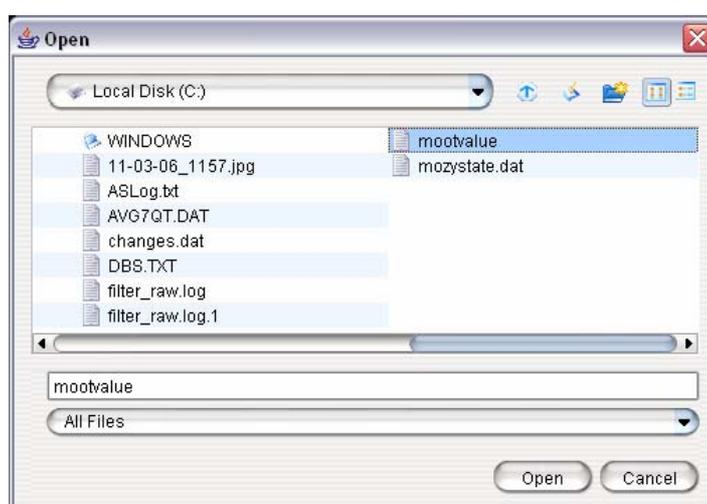
Figura 138 Caixa de diálogo para escolha do arquivo referente ao artefato de saída.

Depois de selecionado o arquivo clique sobre o botão **Open**.